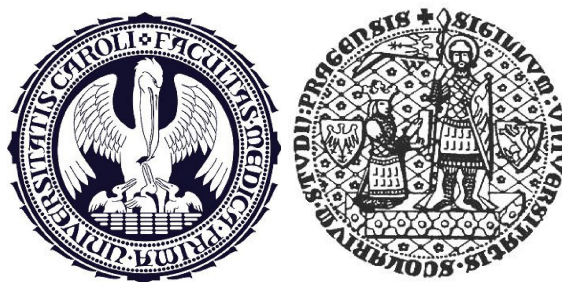


**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. lékařská fakulta**

**Studijní program: Specializace ve zdravotnictví**

**Studijní obor: Adiktologie**



**Bc. Martin Pažitný**

**Analýza online obchodů s novými psychoaktivními  
látkami a jejich marketingových strategií**

**An analysis of web shops with New Psychoactive  
Substances and their marketing strategies**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Bc. Vendula Běláčková Ph.D.

Praha 2016

## **Prohlášení**

*Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem řádně uvedl a citoval všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.*

*Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací*

V Praze 18.7.2016

Bc. Martin Pažitný

Rád by som poďakoval vedúcej mojej diplomovej práce Ing. Mgr. Bc. Vendule Běláčkovéj Ph.D za odbornú pomoc pri vedení mojej práce, cenné rady, ochotu, trpezlivosť a ústretovosť. Taktiež by som rád poďakoval Zuzke a Peťovi zo neoceniteľnú pomoc.

Identifikační záznam:

PAŽITNÝ, Martin. Analýza online obchodů s novými psychoaktivními látkami a jejich marketingových strategií.

[An analysis of web shops with New Psychoactive Substances and their marketing strategies]. Praha, 2016. 77 stran,

Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN. Vedoucí závěrečné práce Ing. Mgr. Bc. Vendula Běláčková Ph.D

## **Abstrakt**

Nástup moderných technológií má zásadný vplyv na to, akým spôsobom ľudia komunikujú, trávia voľný čas a obchodujú. Vplyv internetu sa nevyhol ani trhu s psychoaktívnymi látkami, kde približne od roku 2008 došlo k rozmachu online obchodov s tzv. novými psychoaktívnymi látkami (NPS). S rozmachom online obchodov začína snaha o monitorovanie tohto nového fenoménu. Táto diplomová práca nadväzuje na projekt I-TREND, ktorý sledoval online obchody s NPS v rokoch 2014 a 2015.

Cieľom práce je poskytnúť detailnejšie odhad veľkosti online trhu s NPS a dynamiku jeho vývoja v rokoch 2014 až 2016. So zameraním sa na analýzu dát nad rámec projektu I-TREND.

Hlavné zistenie: Online trh s novými psychoaktívnymi látkami v Českej republike, vo Francúzku a v Poľsku stagnuje, naopak v prípade Holandska online trh v 2016 zaznamenal oživenie.

Kľúčové slová: NSP, web obchody, internet, marketingové stratégie

**Abstract:**

The emergence of modern technologies has essential impact on the way people communicate, spend leisure and shop. The influence of internet has not avoid the market with psychoactive substances. Approximately since 2008 has happened significant rise among the shops with new psychedelic substances(NPS). The rise of the shops has risen also an afford to monitor this new phenomenon. This thesis follows project Itrend that has monitored the NPS shop in 2014 and 2015. The aim of the work is to provide more detailed estimate of this size of the market with NPS and the dynamics of its development between years 2014 and 2016. The analysis of data overstep frame of project I-Trend.

keywords: NPS,web shops, internet,marketing strategies

# OBSAH

<b>ÚVOD</b>	<b>9</b>
-------------	----------

<b>1. TEORETICKÝ ÚVOD</b>	<b>10</b>
---------------------------	-----------

<b>1.1 Internet</b>	<b>10</b>
---------------------	-----------

1.1.1 História internetu	10
--------------------------	----

1.1.2 Web - vývoj a popis	12
---------------------------	----

1.1.3 Delenie webu	13
--------------------	----

<b>1.2 Drogy a internet</b>	<b>15</b>
-----------------------------	-----------

1.2.1. Spoločná história drog a internetu	15
---	----

1.2.2 Internet a drogové trhy - história	16
--	----

1.2.3 Druhy online obchodov	17
-----------------------------	----

1.2.4 Drogové trhoviská operujúce na dark webe	18
--	----

1.2.5 Drogové trhoviská operujúce na dark webe	20
--	----

<b>1.3 Nové psychoaktívne substancie</b>	<b>22</b>
--	-----------

1.3.1 Definícia nových psychoaktívnych substancií	22
---	----

1.3.2 História NPS	23
--------------------	----

1.3.3 Hlavné skupiny NPS	24
--------------------------	----

1.3.4 Systém včasného varovania	28
---------------------------------	----

1.3.5 Prevalencia nových psychoaktívnych substancií	
---	--

29

1.3.6 Distribúcia nových psychoaktívnych substancií	31
---	----

<b>2. VÝSKUMNÁ ČASŤ</b>	<b>34</b>
-------------------------	-----------

2.1 Cieľ výskumu	34
------------------	----

2.2 Výskumné otázky	34
---------------------	----

2.3 Metódy	34
------------	----

2.3.1 Vymedzenie výskumu a použitých dát	35
2.3.2 Metóda vyhľadávania online obchodov pomocou I-TREND SASF	36
2.4 Časový harmonogram zberu dát	40
2.5. Výskumná validita a reprezentativita	41
2.6 Etické normy a pravidlá výskumu	41
<b>3. VÝSLEDKY</b>	<b>42</b>
3.1 Vývoj počtu online obchodov od roku 2014 do roku 2016	42
3.2 Analýza zmeny kategorizácie originálnych obchodov	51
3.3 Využitie online obchodov ako marketingového nástroja	
54	
3.4 Zhrnutie kľúčových zistení	55
3.5 Vyhodnotenie výskumných otázok	
57	
<b>4. DISKUSIA</b>	<b>59</b>
<b>5. ZÁVER</b>	<b>62</b>
<b>Zoznam použitej literatúry</b>	<b>63</b>



## ÚVOD

Táto diplomová práca nadväzuje na skúmanie online trhov s novými psychoaktívnymi látkami, ktoré sa v poslednom období snažia popísať tento fenomén.

Práca vychádza z projektu I-TREND, ktorý bol zameraný na monitorovanie internetových obchodov v 5 európskych krajinách. Autor bol jeho súčasťou ako člen pracovného tímu za Českú republiku.

Dáta, ktoré boli nazbierané v rámci projektu I-TREND a boli použité k analýze sú riadne označené. Analýza je zameraná na šetrenie nad rámec rozsahu projektu I-TREND a prináša monitorovanie trhu z dlhodobého hľadiska rokov 2014 až 2016.

V prvej časti je popísaný historický vývoj internetu a webu ako aj ich veľkosť a delenie. Ďalej sa tu autor zaoberá drogovým trhom a internetom a sleduje ich spoločné ovplyvňovanie, ktoré vyúsťuje do súčasného fenoménu online obchodov (nielen) s novými psychoaktívnymi substanciami a online obchodom, kde sú tieto látky predávané. Ako posledné v tejto časti sú rozoberané samotné nové psychoaktívne substancie, prevalencia ich užívania a spôsob zaobstarávania.

Druhá časť sa venuje podrobne metóde výskumu ako aj získavaniu dát a spôsobu ich analýzy.

V tretej časti sú tu predstavené zistenia získané šetrením pre túto diplomovú prácu.

V závere sú diskutované výsledky ako aj možné implikácie pre budúce monitorovanie online trhu s NPS.

## 1. TEORETICKÝ ÚVOD

### 1.1 Internet

#### 1.1.1 História internetu

Za počiatky internetu môžu byť označené šesťdesiate a sedemdesiate roky. Základné myšlienky sformulovali dvaja ľudia. Prvý z nich, Leonard Kleinrock, publikoval v roku 1961 svoju prácu pod názvom “*Information Flow in Large Communication Nets*”. V tejto práci Kleinrock priniesol teoretický koncept komunikácie, ktorá je založená na paketoch (packets) namiesto zväzkoch (circuits)<sup>1</sup> (Kleinrock, 1961).

Tento koncept prenosu dát bol použitý pri budovaní počítačovej siete ARPANET, ktorá spojila prvé štyri nody v roku 1969. Prenos dát v paketoch sa stal normou pre počítačové siete, ktoré sú používané až do súčasnosti.

V roku 1971 Bob Kahn v spolupráci s Vint Cerfom prichádzajú s Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), ktorý slúži ako zjednocujúci štandard pre spojenie medzi individuálnymi počítačovými sieťami. Tento zjednocujúci protokol zachováva otvorenú architektúru počítačových sietí, avšak umožňuje im navzájom komunikovať. To znamená, že jednotlivé počítačové siete môžu byť samostatne dizajnované a vyvíjané s tým, že každá môže mať unikátne prehliadajúce prostredie (interface), ale jednotlivé počítačové siete sú vďaka TCP/IP navzájom prepojené do väčšieho celku (Leiner et al., 2016).

Ďalší posun k Internetu ako ho poznáme dnes bol zaznamenaný niekoľko mesiacov pred uvedením TCP/IP s uvedením elektronickej pošty (email). Nový univerzálny internetový protokol bol nakoniec v roku 1983 osvojený počítačovou sieťou ARPANET.

Základné technológie pre spojenie počítačových sietí boli ustanovené a od

---

<sup>1</sup> Komunikácia založená na paketoch umožňuje odosielať dáta rozdeliť do menších častí, čo zvyšuje stabilitu a rýchlosť komunikácie medzi pripojenými zariadeniami

roku 1985 môžeme hovoriť o Internete. Popri rozsiahlej skupine výskumníkov a vývojárov sa Internet začal rozširovať aj do ďalších komúnít (Leiner et al., 2016).

S tým, ako sa rozširovala sieť prepojených počítačov, narastal záujem ľudí o Internet aj mimo vojenskej a vedeckej oblasti. Od roku 1995 sa Internet stal plne komercializovaný a odstránili sa aj posledné obmedzenia pre komerčné využitie (Kahn, 2016).

Internet môže byť definovaný ako *“globálny systém vzájomne prepojených počítačových sietí, ktoré vymieňajú dáta pomocou výmeny paketov prostredníctvom štandardizovaného balíka internetových protokolov TCP/IP.”*<sup>2</sup> *(“What is the difference between the Web and the Internet?”, 2016).*

Druhou osobou bol J.C.R. Licklider a jeho koncept *“Intergalactic Computer Network”* z roku 1963. Licklider vo svojej práci priniesol víziu toho, ako by budúca sieť mohla vyzeráť pre jej užívateľov. Ľudia by boli schopní s pomocou počítačov a z pohodlia vlastných domovov nakupovať, komunikovať s bankou, platiť dane či participovať na kultúrnych, športových alebo voľnočasových aktivitách. Teda sieť vzájomne prepojených počítačov sa mala stať *“hlavne a zásadne médiom pre informačnú interakciu medzi vládou, inštitúciami, korporáciami a jednotlivcami”*<sup>3</sup> (Garreau, 2005).

Internet poskytol nevyhnutné technické predpoklady k uskutočneniu Lickliderovej vízie. K jej praktickému naplneniu dochádza vďaka Tim Berners-Leeovi a jeho vynájdeniu World Wide Web (WWW) v roku 1989, ktorá umožnila širokému spektru ľudí používať a participovať na webe (The WEB).

Web vytvára abstraktný priestor, kde sa nachádzajú dokumenty spolu s inými informáciami a ktoré majú svoju adresu (URL)<sup>4</sup>, sú prepojené pomocou hypertextových odkazov a dostupné cez internet (Berners-Lee, 2016).

Berners-Lee popisuje rozdiel medzi webom a internetom v tom, že web je abstraktný (imaginárny) priestor informácií ako sú dokumenty, video, zvuk, ktoré sú navzájom prepojené pomocou hypertextových odkazov; a internet je sieť počítačov, ktorá je spojená pomocou káblov (Berners-Lee, 2016).

---

<sup>2</sup> *a global system of interconnected computer networks that interchange data by packet switching using the standardized Internet Protocol Suite (TCP/IP)*

<sup>3</sup> *the main and essential medium of informational interaction for governments, institutions, corporations, and individuals.*

<sup>4</sup> Co je url a co je domena [https://en.wikipedia.org/wiki/Uniform\\_Resource\\_Locator](https://en.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Locator)

### 1.1.2 Web - vývoj a popis

Internet zmenil spôsob, ako ľudia komunikujú, trávia svoj voľný čas a má významný dopad na svetovú ekonomiku.

Hoci rast počtu internetových užívateľov začal v polovici osemdesiatych rokov, výrazný nárast užívateľov internetu začal až od roku 1995. V roku 1995 malo internetové pripojenie menej než 1% svetovej populácie. Na porovnanie, v roku 2015 to už bolo viac než 46% svetovej populácie, ktorá mala pripojenie k internetu ("Number of Internet Users (2016) - Internet Live Stats", 2016).

Avšak rozdiely v tom, ako ľudia v jednotlivých krajinách majú možnosti pripojenia sa k internetu stále pretrvávajú. Tradične najvyššie percento populácie, ktorá je pripojená k internetu má Severná Amerika a Európa. Napríklad v krajinách ako Spojené štáty Americké, Nemecko, Francúzsko, Veľká Británia a Kanada má internetové pripojenie viac ako 80% jej obyvateľov. Naproti tomu regióny Afriky, Južnej Ameriky a Stredného východu majú najnižšiu penetráciu internetu v populácii. V posledných 15 rokoch však tieto regióny vykazujú najvyšší rast v počte nových internetových užívateľov ("World Internet Users Statistics and 2016 World Population Stats", 2016).

Dopad internetu na globálnu ekonomiku sa viac než zdvojnásobil v období rokov 1995 až 2010. Pričom v roku 2010 bol tento podiel 6% zo svetovej ekonomiky (Rausas et al., 2011).

Vplyv nových technológií ako internet, počítače, mobilné zariadenia na svetovú ekonomiku reprezentuje aj nárast zastúpenia firiem z týchto odvetví medzi najväčšími svetovými firmami. Medzi top desať firiem s najväčšou hodnotou na svete sú tri firmy priamo svojim biznisom napojené na web (Alphabet, Facebook, a Amazon) a ďalšie dve (Microsoft a Apple), sú s ním prepojené nepriamo ("FT 500 2013 - Financial Times", 2016).

Ďalšou oblasťou, na ktorú má internet výrazný dopad sú pracovné miesta. Podľa štúdie z roku 2011 je jeho vplyv na pracovný trh kladný. Pričom na jedno

zaniknuté miesto spojené s internetom je vďaka internetu vytvorených ďalších 2,6 nových pracovných miest (Rausas et al., 2011).

### 1.1.3 Delenie webu

Ako bolo vysvetlené v predchádzajúcej časti, web je abstraktné miesto pozostávajúce z informácie, ktorý funguje na internete.

Samotný web môže byť ďalej rozdelený na tri časti; Surface web (povrchový web), Deep web (hlboký web) a Dark web (temný web). V texte su ďalej používané anglické výrazy ako ustálené výrazy, ktoré sa vyskytujú aj v slovenčine a umožňujú s nimi ľahšie pracovať v prípade ďalšieho dohľadávania informácii k tejto téme.

**Surface web** je všetko na webe, čo môže byť indexované<sup>5</sup> vyhľadávačmi ako sú Google, Bing, Yahoo alebo Seznam. Odhadovaná veľkosť surface webu je minimálne 4.6 miliardy webových stránok. Jeho veľkosť variuje od 4.6 miliardy webových stránok (Bing) až po 45 miliard webových stránok (Google) (Kunder de, 2016).

**Deep web** naopak, označuje všetko, čo nemôže byť indexované a nájdené pomocou vyhľadávačov. Typickým príkladom web stránok na deep webe sú stránky online bankovníctva, knižnice alebo napríklad vládne databázy. Spoločné pre stránky na deep webe je nielen to, že nie sú indexované vyhľadávačmi, ale obsah na týchto stránkach vyžaduje priame vyhľadávanie na nich a/alebo jeho obsah je chránený heslom. Odhadovaná veľkosť dát v prípade deep webu bola v roku 2001 zhruba 450 až 500 krát väčšia ako množstvo dát na surface webe. (Bergman, 2001).

Množstvo webových stránok na deep webe bolo v roku 2006 odhadovaných na 900 miliard v porovnaní s 8 miliardami webových stránok nájdených v tom čase štandardnými prehliadačmi (Zillman, 2006).

Podľa predchádzajúcich definícií, **dark web** má spoločné s deep webom to, že nie je možné jeho obsah dohľadať cez klasické vyhľadávače a nie je

---

<sup>5</sup> Napríklad spoločnosť Google používa tzv. Googlebot, webový prehľadávač, ktorý automaticky prehľadá verejne dostupný obsah na webe a za pomoci hypertextových odkazov na jednotlivých stránkach sa prehľadávač dostáva k novým webovým stránkam. Indexovanie je následne označenie a roztriedenie webového obsahu za účelom jeho následného nájdenia užívateľmi cez internetový vyhľadávač. ("How Search Works - The Story – Inside Search – Google", 2016)

indexovaný.

Avšak v kontraste s deep webom, dark web nie je prístupný pomocou štandardných webových prehliadačov. Prístup k obsahu dark webu si vyžaduje špeciálny software ako je napríklad Tor, webový prehliadač alebo povolenie k prístupu (Clearing Up Confusion - Deep Web vs. Dark Web, 2014).

Najznámejšou a najväčšou službou k prístupu na dark web je **Tor** (The Onion Router - cibuľové smerovanie). Medzi ďalšie patria I2P a Freenet (Moore & Rid, 2016). Tor je anonymizačná sieť, ktorá umožňuje používateľom jednak zašifrovať IP adresu užívateľa; a teda to odkiaľ, kto a kam posíla svoje dáta a za druhé umožňuje prístup užívateľov k stránkam, ktoré nie sú prístupné cez bežný prehliadač. Jedná sa o takzvané skryté služby (hidden services) ich URL adresa končí "onion". Služby sídliace na dark webe majú tú výhodu, že môžu byť prevádzkované bez nutnosti odhalenia ich lokácie. Na prístup k nim je nutné využiť Tor sieť - ako je špeciálny prehliadač napríklad Tor browser (The Tor Project, 2016).

Tor pracuje na princípe siete onion routerov, cez ktoré putuje požiadavka od užívateľa na koncový server. Užívateľ vyšle požiadavku na určitú webovú stránku prostredníctvom svojho Tor klienta. Tento dáta zašifruje do niekoľkých vrstiev ktoré zodpovedajú počtu jednotlivých routerov, cez ktoré dáta poputujú, z ktorých každá obsahuje informácie len o nasledujúcom uzle, na ktorý sa majú dáta poslať. Router dáta dekoduje (a odstráni) vrchnú vrstvu, ktorá obsahovala jeho adresu, čím sprístupní ďalšiu vrstvu s adresou budúceho routeru. Akonáhle sa jedna vrstva odstráni, nemôže byť spätne dešifrované odkiaľ požiadavka k routeru prišla. Tento proces sa opakuje dovtedy, kým na poslednom routeri nezostane iba pôvodná požiadavka, ktorá bude odovzdaná do cieľového servera. (Dingledine, Mathewson, & Syverson, 2004)

Odhadovaná veľkosť siete Tor je oveľa menšia v porovnaní so surface alebo deep webom. Počet užívateľov je zhruba na úrovni troch miliónov ("How Big Is The Dark Web", 2016). Pritom samotná sieť pozostáva zhruba zo 7000 nodov, ktoré zabezpečujú jej chod (Kowals & Gabert, 2016) a poskytuje prístup k 30.000 skrytých služieb, čo predstavuje 3,4% celkového vyťaženia Tor siete. Ako upozorňujú autori, limit tohto zistenia je v malej vzorke vstupných dát. Zvyšok vyťaženia siete Tor je použitie pre anonymné surfovanie na konvenčných web stránkach. (asn, 2015).

Analýza obsahu z februára 2016, sa zamerala na obsah, ktorý je dostupný medzi skrytými službami a ktorý sa podarilo kategorizovať, čo predstavuje približne 52.3%. Z toho bolo 19.7% služieb, ktoré neboli nezákonného charakteru. Najväčšia časť z ilegálneho obsahu pripadla na stránky, kde predávajú drogy a to 8.1%, nasledované finančnou kriminalitou ako ukradnuté bankomatové karty, či pranie peňazí a podobne, toto reprezentuje 6.3% obsahu (Moore & Rid, 2016).

## 1.2 Drogy a internet

Rozmach internetu od svojho počiatku prináša zmenu v tom, ako sú informácie o drogách šírené a dostupné pre ľudí, ale aj v tom akým spôsobom je možné drogy či už ilegálne, alebo tie ktoré nie sú (ešte) ilegálne zaobstarať.

### 1.2.1. Spoločná história drog a internetu

Internet a drogy majú spolu dlhú históriu a vzájomne sú previazané už od prvopočiatkov internetu.

Obdobie šesťdesiatych a sedemdesiatych rokov bolo charakteristické politickými (nástup takzvanej new left), sociálnymi (významný nárast počtu ľudí študujúcich na vysokých školách, ľudskoprávne hnutia) zmenami, ktoré sa vzájomne ovplyvňovali s nastupujúcou kontrakultúrou a vzostupom užívania psychedelických drog (Richardson, 2012), či heroínu v prípade černošských komunít (Cohen, 2015).

V tomto období sa v USA rodí internet na ktorého zrod malo toto obdobie zásadný vplyv. Ako tvrdí Brand (1995) *“odmietanie centralizovanej autority kontrakultúrou poskytlo filozofické východiská nielen pre internet bez hierarchie, ale pre celú revolúciu v osobných počítačoch”*<sup>6</sup>.

História vzniku internetu a webu bola bližšie popísaná v predchádzajúcej kapitole.

---

<sup>6</sup> ‘the counterculture’s scorn for centralized authority provided the philosophical foundations of not only the leaderless Internet but also the entire personal-computer revolution’

Vo svojej knihe *What the Dormouse Said: How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry* autor zdokumentováva toto obdobie z pohľadu vplyvu psychedelických drog, ktoré napomohli internetovej a počítačovej revolúcii tým, že ľuďom pracujúcim v tejto oblasti ukázali, že realita môže byť významne menená pomocou nekonvenčného vysoko intuitívneho myslenia (Markoff, 2005; Grim, 2009). Tak ako Markoff vo svojej knihe popisuje začiatky internetu a osobných počítačov, šírenie internetu a nástup webu popisuje Douglas Rushkoff vo svojej knihe *Cyberia*. Kde rozoberá bližšie ďalšiu významnú vlnu vzájomného ovplyvnenia internetu, webu, drog a rave kultúry, ktorá prebehla začiatkom devädesiatych rokov minulého storočia (Rushkoff, 1994).

### **1.2.2 Internet a drogové trhy - história**

Tak ako látky meniace vedomie mali vplyv na formovanie internetu, tak aj spätne internet mal a stále má vplyv na to, akým spôsobom sú šírené informácie o drogách, kto sa k týmto informáciám môže dostať a to akým spôsobom sú tieto látky zaobstarávané a kto si ich môže zaobstarať.

S pádom železnej opony, prepojením ľudí prostredníctvom internetu a s možnosťami zdieľať informácie na webe sa od začiatku deväťdesiatych rokov svet zmenšuje a stáva sa rýchlejší.

Ako píše Markoff (2005) vo svojej knihe, vôbec prvý elektronický obchod, ktorý sa uskutočnil prostredníctvom siete ARPANET, bol predaj marihuany, ktorý prebehol v roku 1971 alebo 1972 medzi študentami zo Stanfordu a MIT. Power (2013) uvádza, že online predaj najrôznejších drog legálnych ako aj ilegálnych pokračoval počas sedemdesiatych, osemdesiatych a deväťdesiatych rokov.

Okrem predaja drog sa na webe od jeho počiatkov rozbiehali aj diskusné fóra ako napríklad on-line diskusné skupiny na 'alt', ktoré tvorili sub-kategórie, kde bolo možné diskutovať na najrôznorodejšie témy s ľuďmi z celého sveta. Témam drog boli venované skupiny ako alt.drug, alt.drugs.psychedelic a alt.drugs.chemistry (vytvorený v roku 1994). Priestor tu bol venovaný diskusiám ako pestovať konope, výrobe syntetických drog (najmä MDMA a LSD), či kde kúpiť chemikálie či vybavenie na ich výrobu (Power, 2013).



V tom čase prebiehal on-line predaj drog hlavne prostredníctvom súkromných správ (PM) ktoré boli súčasťou diskusných skupín. S príchodom “The Hive” (úl) vznikol ucelený online priestor, kde bolo možné diskutovať o chemikáliách, vybavení a návodoch na výrobu syntetických drog. Zakladateľ “The Hive” Hobart Huson následne prostredníctvom svojej spoločnosti dodával diskutované chemikálie, a vybavenie nutné na výrobu syntetických drog. Odhadovaný obrat jeho firmy Science Alliance bol 4 milióny dolárov, dodával. The Hive bol nakoniec zavretý policou v roku 2001 (Buxton & Bingham, 2015).

V roku 2012 bolo ďalších 15 ľudí obžalovaných, ktorí boli zadržaní v súvislosti s The Farmer’s Market (Farmársky trh), kde sa predávali ilegálne drogy, primárne psychedeliká a marihuana. Táto stránka mala podľa obžaloby medzi januárom 2007 až októbrom 2009 spracovať 5.256 objednávok v hodnote 1.040.000 dolárov pre viac ako 3000 zákazníkov v tridsiatich piatich krajinách sveta (Power, 2013). Tieto stránky bolo možné zakázať hlavne vďaka tomu, že operovali na surface webe, a používali sledovateľné platobné systémy ako napríklad PayPal (Buxton & Bingham, 2015).

### **1.2.3 Druhy online obchodov**

Ako bolo popísané vyššie drogy a internet sú úzko previazané a vzájomne sa do značnej miery formujú. Dnes je možné hovoriť o dvoch druhov online “obchodov”, kde sa predávajú ilegálne drogy a/alebo nové psychoaktívne substancie. Nové psychoaktívne substancie sú bližšie rozobraté v nasledujúcej kapitole. Tieto “obchody” sa delia jednak tým, na akom webe operujú (dark webe alebo surface webe), čo zároveň ovplyvňuje aj to na aké látky sa primárne zameriavajú. Či svoju ponuku utvárajú hlavne okolo nových psychoaktívnych substancií alebo sa zameriavajú skôr na ilegálne drogy, ktoré sú kontrolované medzinárodnými dohodami. A nakoniec sa rozdeľujú aj v tom, či sa jedna o obchody, ktoré samotné látky aj predávajú alebo ide o trhoviská, ktoré poskytujú technické zázemie, za malú províziu z uskutočnených transakcií, pre predajcov (vendors), ktorí na týchto trhoviskách predávajú svoj tovar svojim zákazníkom. Táto práca sa zaoberá hlavne

obchodmi operujúcimi na takzvanom surface web, ktoré predávajú nové psychoaktívne substancie, ale v tejto časti sú okrem nich popísané aj trhoviska operujúce na dark webe, ktoré tvoria pevnú súčasť drogových trhov na internete.

#### 1.2.4 Drogové trhoviská operujúce na dark webe

Nakoľko hlavnou oblasťou na ktorú sa anonymné trhoviská zameriavajú je sprostredkovanie predaja ilegálnych tovarov a služieb, primárne sa jedná o ilegálne drogy (Dolliver, 2015), nevyhnutným predpokladom pre ich existenciu je anonymita ľudí podieľajúcich sa na tejto forme predaja a kúpe drog.

Hlavné technológie, ktoré sa používajú v prípade drogových trhovísk na dark webe sú anonymizačné technológie, Tor a Bitcoin a šifrované správy. Tie zabezpečujú anonymizáciu celého procesu kúpy a predaja drog v takej miere, aká doteraz nebola možná.

Anonymizačná sieť Tor zabezpečuje anonymitu trhovísk na dark webe tým, že operujú ako súčasť takzvaných skrytých služieb na sieti Tor. To zabezpečuje anonymitu prevádzkovateľa tejto služby ako aj to, že k tejto službe majú prístup iba používatelia siete Tor. Sieť Tor je postavená na takzvanom cibulovom smerovaní, ktoré umožňuje užívateľom jednak navštevovať webové stránky na surface webe, bez toho aby bol vystopovaná ich IP adresa. Zároveň sieť Tor umožňuje prístup cez svoj prehliadač Tor browser k službám a stránkam, ktoré operujú ako skryté služby v sieti Tor. Podrobnejší popis fungovania siete Tor, je možné nájsť v predchádzajúcej časti tejto práce.

Druhou technológiou, ktorá je zásadná pre existenciu trhovísk na dark webe sú virtuálne kryptomeny. Prvou z rádu virtuálnych kryptomien ("Crypto-Currency Market Capitalizations", 2016), ktoré sa od roku 2009 objavili a jej najtypickejším zástupcom je **Bitcoin**. Bitcoin je pseudoanonymizačná virtuálna mena používajúca peer to peer (teda klient a klient) technológiu. Znamená to, že komunikácia prebieha priamo medzi jednotlivými počítačmi a nie cez rozšírenejší spôsob peer to server to peer, kde komunikuje klientom najskôr so serverom a server následne komunikuje s

d ďalším klientom. Komunikácia cez peer to peer sieť má taktiež nezanedbateľnú výhodu v tom, že je horšie kontrolovateľná a oddeliteľná (Cope, 2002).

Tento systém je plne decentralizovaný a funguje ako open-source. Znamená to, že žiadna organizácia ani človek nemá vplyv na to, koľko bitcoinov sa dostane do obehu. Tie sa uvoľňujú postupne, ako výsledok matematických výpočtov počas takzvaného dolovania (mining), ktoré robia počítače, ktoré sú zapojené do bitcoin siete. Odtiaľ pochádza aj názov Bit -coin, (bit = jedna výpočtová jednotka, coin- minca). Tieto výpočty sú navrhnuté tak, aby každých 10 minút uvoľnil určitý počet Bitcoin do obehu. Rýchlosť získavania nových bitcoinov je obmedzená počtom počítačov podieľajúcich sa na ich dolovaní. Čím viac je zapojených počítačov (väčšia výpočtová kapacita) tak tým zložitejšie výpočty sú potrebné na to, aby boli uvoľnené ďalšie Bitcoiny. Tým zostáva zachovaný rytmus uvoľňovania nových Bitcoin do obehu. Ich konečný počet má byť 21 miliónov. A dosiahnutý by mal byť okolo roku 2140 ("Bitcoin Wiki", 2010).

Pseudoanonymizačná znamená, že transakcie medzi jednotlivými účtami/peňaženkami (wallets) sú zaznamenané a voľne prístupné k nahliadnutiu prostredníctvom web stránky<sup>7</sup>. Tu je možné si pozrieť aké množstvo bitcoinov a z akého účtu odišlo, nie majiteľov jednotlivých účtov. Cieľom zaznamenávania transakcií je zabrániť tomu, aby s tými istými bitcoinami bolo zaplatené dvakrát za rozličný tovar (Cox, 2016).

Výhoda Bitcoinov teda spočíva jednak v tom, ako bolo napísané vyššie, že nie je nikto, kto by túto menu emitoval a mohol by byť trestne stíhaný poprípade by musel zastaviť ich vydávanie či platby pre určité servery. Tak, ako sa to stalo serverom na zdieľanie multimediálneho obsahu, ako napríklad server Hotfile.com, ktorý bol odstrihnutý od systému PayPal v roku 2013 ("Hotfile terminated by Paypal.", 2013). A jednak výhoda spočíva v tom, že je oveľa ťažšie vystopovať a spárovať ľudí s ich účtami ako je tomu v prípade použitia platby prostredníctvom klasických bánk poprípade platobných systémov ako PayPal.

Treťou technológiou sú šifrované správy, ako napríklad PGP, ktoré umožňujú komunikovať medzi predávajúcim a kupujúcim bez toho, aby obsah

---

<sup>7</sup> Možné nájsť na web stránke: <https://blockchain.info/>

ich správ čítala tretia strana. Šifrované správy slúžia napríklad na odoslanie adresy kam má byť kúpený tovar dodaný.

PGP znamená Pretty Good Privacy a funguje na takzvanom asymetrickom šifrovaní. Znamená to, že na šifrovanie správ a na ich dešifrovanie sa používajú dva rozdielne kľúče (keys). Ide o verejný kľúč (public key), ktorý je zväčša verejne dostupný a slúži k tomu, aby ho osoba ktorá posiela správu mohla použiť na jej zašifrovanie. Druhým kľúčom je súkromný kľúč (private key) ktorý slúži k tomu, aby osoba, ktorá obdrží správu zašifrovanú jej verejným kľúčom mohla túto správu následne rozšifrovať ("How PGP works", 1999).

Verejné PGP kľúče je možné použiť napríklad pri identifikácii predávajúcich na trhoviskách na dark webe. Sami predávajúci často používajú práve verejný PGP kľúč k tomu, aby dokázali, že sú tou istou osobou, ktorá napríklad predávala na inom trhovisku. Taktiež identifikácia pomocou verejných kľúčov PGP sa dá použiť vo výskume trhovísk na dark webe, k analýze skutočného množstva predávajúcich. Nakoľko predávajúci používa svoje meno často vo viacerých verziách.

### **1.2.5 Online obchody na surface webe a ich monitorovanie**

I keď sa nové psychoaktívne substancie predávajú aj na internetových trhoviskách na dark webe, hlavným priestorom ponuky NPS sú online obchody na surface webe.

V Českej republike sa nové psychoaktívne substancie začali v širšej miere objavovať v roku 2010 a to nielen formou internetového predaja, ale aj v kamenných obchodoch. Tovar bol ponúkaný aj sieťou predajní, najznámejšia z nich bola Amsterdam shop. Ponuka predajní sa rozširovala, až do tej miery, že v roku 2011 ponúkalo v Čechách NPS až 40 predajní v 24 mestách. Z tohto dôvodu sa prijala legislatívna zmena, ktorá mala zabezpečiť zníženie predaja NPS. Toto sa podarilo však iba v kamenných obchodoch, na internetový predaj to priamy vplyv nemalo. Výroba NPS prebieha väčšinou v ázijských krajinách (Čína, India), do Európa sa dovážajú za účelom ďalšieho spracovania (Grohmannová et al.2016).

Okrem toho sa na predaji výrazne podieľajú sociálne siete (Facebook, Twitter) a v určitej miere sa NPS stále predávajú v kamenných predajniach,

väčšinou spolu s konopou, tabakovými výrobkami, bylinnými zmesami alebo iným doplnkovým tovarom (oblečenie, dekoratívne predmety). Podľa EMCDDA (2014) sa tieto predajne vyskytujú v Holandsku, Austrálii, na Novom Zélande, v Kanade, USA a vo Veľkej Británii a označenie pre tieto predajne je “head shop” alebo “smart shop”. Európska komisia (2011) zaregistrovala výskyt “head shopov” v Čechách, Portugalsku, Poľsku, Írsku a Rumunsku. Z tohto dôvodu je pomerne ťažké mapovanie situácie. Prvý pokus prebehol v roku 2002. Jednalo sa o európsky projekt Psychonaut, ktorý si kládol za cieľ vytvoriť metodológiu pre vyhľadávanie a posudzovanie informácií online a zhromaždiť dáta o produktoch a web stránkach. V roku 2006 bol zahájený pravidelný európsky monitoring európskym centrom EMCDDA, ktoré metodológiu prevzalo a následne upravilo. Zachytený bol prvý prudký nárast webových obchodov v roku 2011, ktorý pokračoval aj v roku 2012. Hoci tento projekt priniesol výsledky, z dôvodu vysokého vkladu manuálnej práce a tým aj vysokej časovej náročnosti posledný európsky monitoring prebehol v roku 2013 (Grolmusová a Mravčík 2012).

Avšak metódy na mapovanie online obchodov bola adoptovaná mnohými výskumnými tímami, ktoré ju používajú na odhadovanie veľkosti trhu (Corazza et al., 2014; Burns, Roxburgh, Bruno, a Van Buskirk, 2014,) a na získavanie prehľadu o dostupnosti konkrétnych NPS v online obchodoch (Meyers et al., 2015; Forsyth, 2012; Corazza et al., 2012).

V Čechách sa na problematiku špecializuje Národné monitorovacie stredisko pre drogy a závislosti, ktoré v roku 2011 spolu s agentúrou Median previedlo dva výskumy (dotazníkový a v kamenných obchodoch) zamerané na NPS. Dáta sa zbierali formou osobného a telefonického dotazovania, ako aj formou fingovaného nákupu tzv. “mystery shopping” (Grolmusová a Mravčík 2012).

V roku 2014 prichádza spoločný projekt piatich európskych krajín “I-TREND”. Tento projekt využíva metodológiu EMCDDA a vzhľadom na predchádzajúce skúsenosti s manuálnym zberom dát jednou z hlavných úloh tohto projektu bolo zautomatizovať proces vyhľadávania online obchodov s NPS, pretože okrem nárastu internetových obchodov je zaznamenávaný európskym systémom včasného varovania aj nárast nových látok (“I Trend - Internet tools for research in Europe on new drugs”, 2016). Výsledky z projektu

I-Trend boli publikované v roku 2015 autormi Kmetonyová, Grohmannová a Mravčík a v roku 2016 autormi Martinez, Kmetonyová a Běláčková.

## 1.3 Nové psychoaktívne substancie

### 1.3.1 Definícia nových psychoaktívnych substancií

Pod pojem nové psychoaktívne substancie (New Psychoactive substances - NPS) spadajú podľa definície EMCDDA z roku 2006 „*nové omamné alebo psychotropné látky, ktoré nie sú kontrolované Jednotným dohovorom OSN o omamných látkach z roku 1961 ani Dohovorom OSN o psychotropných látkach z roku 1971*“, ktoré zakazujú výrobu a dovoz s látkami špecifikovanými týmito dohovormi. K tomu EMCDDA dodáva, že „*tieto látky (NPS) môžu znamenať hrozbu pre verejné zdravie zrovnateľnú s látkami, ktoré už kontrolované sú*“ (EMCDDA, 2006).

Okrem samotného pojmu nové psychoaktívne substancie sa pre látky spadajúce do tejto kategórie používajú aj názvy ako “new synthetic drugs” (nové syntetické drogy), alebo “legal highs” (legálne opojenie), “designer drugs” (dizajnérske drogy), “herbal highs” (rastlinné opojenie) či “research chemicals” (výskumné chemikálie). Túto rôznosť v názvosloví reflektuje fakt, že pod NPS sa zaraďuje široký okruh látok, od syntetických po prírodné, od látok ktoré sú používané ako primárna voľba u užívateľov až po látky, ktoré sú špeciálne vyrábané k tomu, aby mali podobný účinok ako látky, ktoré sú kontrolované legislatívou, ale svojou odlišnou chemickou štruktúrou sa vyhli legislatívnej kontrole (Běláčková a Mravčík, 2015).

Termín **legal highs** sa používa ako zastrešujúci termín pre neregulované (nové) psychoaktívne látky alebo látky, ktoré napodobňujú účinky kontrolovaných drog. Termín zahŕňa širokú škálu syntetických látok a/alebo látok a prípravkov rastlinného pôvodu. Tieto látky sú predávané s dôrazom na ich jednotlivé špecifiká. Časť látok je predávaná ako “legal highs”, s dôrazom na to, že tieto látky sú (momentálne) legálne, časť látok je označovaná za “research chemicals”, kde je zdôraznené to, že tieto látky sú určené na výskum a vývoj, taktiež sa používa označenie “party pills” (party tabletky), kde sa zdôrazňuje ich

funkcia ako alternatíva k “party drogám” a časť látok je predávaná ako “herbal highs” s dôrazom na rastlinný pôvod predávaných látok (EMCDDA–Europol, 2012).

**Designer drugs** sa používa ako termín pre látky, ktoré boli špeciálne vyvinuté k tomu, aby sa “*vyhli existujúcim kontrolným opatreniam ... [a] sú vyrobené s drobnými zmenami na molekulárnej štruktúre oproti kontrolovaným látkam, čo vedie k novej látke s farmakologickými účinkami podobnými tým, ktoré majú kontrolované látky*” (International Narcotic Board, 2016).

Ako alternatíva k pojmu designer drugs a k časti látok spadajúcich pod termín legal highs sa ponúka termín **nové syntetické drogy** (New synthetic drugs), ktorý rozlišuje od seba látky syntetického pôvodu voči látkam organického pôvodu. Tento termín je používaný napríklad Národným monitorovacím strediskom ČR, ktoré definuje tieto látky ako tie, ktoré “*majú podobné účinky ako tradičné drogy (pervitín, marihuana, extáza, halucinogény a i.), ale nie sú zaradené na zozname zakázaných omamných psychotropných látok, vymykajú sa tak medzinárodnému aj národnému systému kontroly nelegálnych drog*” (Mravčík et al., 2011).

### 1.3.2 História NPS

Napriek tomu, že nové psychoaktívne substancie obsahujú vo svojom názve slovo “nové”, neznamená to, že by všetky tieto látky vznikli len v nedávnej dobe.

Vytváranie nových látok, ktoré neboli zakázane medzinárodnými dohodami na kontrolu drog a buď priamo, alebo nepriamo sa snažili využívať legislatívne obmedzenia na kontrolu drog. Tieto tendencie sa objavovali odvtedy, ako bol tento medzinárodného systému kontroly drog prvýkrát zavedený. Príkladom, môže byť ketamin, ktorý bol prvýkrát objavený v roku 1962 (Jansen, 2000). Taktiež mefedron bol najskôr syntetizovaný v roku 1933 (EMCDDA, 2010), a podobne ako MDMA bol nanovo “objavený” niekoľko desaťročí po svojej prvej syntéze, konkrétne mefedron bol znovusyntetizovaný v roku 2003 (Sarosi, 2014).

Množstvo látok, ktoré spadajú pod NPS vychádza z prác Ann a Alexandra "Sashi" Shulgin. Alexander "Sasha" Shulgin počas svojho života syntetizoval viac než 230 psychoaktívnych látok. Svoju prácu zhrnul v dvoch publikáciách. Prvú vydal v roku 1991 pod názvom PIHKAL: A Chemical Love Story (Shulgin & Shulgin, 1991) a druhú o šesť rokov neskôr v roku 1997 pod názvom TIHKAL: The Continuation (Shulgin & Shulgin, 1997). Oba názvy sú skratkou pre Fenetylaminu/Tryptamínu, ktoré som poznal a miloval (Phenethylamines and Tryptamines I Have Known And Loved).

Podobne ako Shulgin, aj profesor David E. Nichols syntetizoval nové zlúčeniny, ktoré nespádali pod medzinárodné dohody na kontrolu drog. Tieto boli syntetizované za vedeckým účelom, no neskôr aj jeho výsledky boli zneužitú. Nichols a jeho tím syntetizovali napríklad 4-MTA, LSZ, 6-APB a ďalšie (Iversen, White, & Treble, 2014).

Nichols toto zneužitie jeho výskumov komentuje tak, že *"prvá vec, ktorú [obchodníci s NPS] robia, je hľadanie všetkého, čo odpublikujem... Je možné získať publikačné články za tridsať alebo štyridsať dolárov. Stalo sa to väčšie a rozšírenejšie v dôsledku internetu. Ľudia sa stále mohli zaujímať [v minulosti], ale až možnosť ísť na internet a kúpiť si veci spolu s rýchlou online komunikáciou napomohla k vytvoreniu celej tejto oblasti.*<sup>8</sup>" (Power, 2013).

Podobné zneužitie postihlo aj prácu Dr. Johna Williama Huffmana, ktorý spolu so svojou výskumnou skupinou objavil viac ako 400 syntetických kanabinoidov, ktoré sa neskôr stali hlavnou psychoaktívnou zložkou v zmesiach známych ako SPICE (Rose, 2011).

### 1.3.3 Hlavné skupiny NPS

I keď NPS sú značne široká a rôznorodá skupina látok, dajú sa deliť na niekoľko skupín.

---

<sup>8</sup> 'The first thing [research chemical retailers] do is to search for everything I have published,' he told me. 'You can get the papers for thirty or forty dollars. It's gotten bigger and become more widespread as a result of the internet. People might still have been interested [in the past], but being able to go to the internet and buy things and people communicating online so quickly has facilitated the development of this whole area



Napríklad jednou z možností je ich delenie podľa účinku na: stimulanty, tlmivé látky a halucinogény (McElrath a O'Neill, 2011). Z pohľadu farmakologického účinku boli medzi záchytními z obdobia rokov 2008 až 2015 najzastúpenejšie; syntetickí antagononisti kanabinoidných receptorov s 35% podielom a stimulanty s 35% podielom. Nasledujú klasické halucinogény s 18%; a disociatíva s 3%. Na posledných dvoch miestach sú sedatíva / hypnotiká, 2% a opiáty 2%. Poslednú položku tvoria látky, ktoré ešte neboli zaradené, 5% (UNODC, 2016).

Ďalším možným spôsobom delenia je delenie nových psychoaktívnych látok do skupín, podľa ich chemickej štruktúry (fenetylamíny, tryptamín, piperazíny, katinóny a "ostatné" (opioidy, arylalkylamíny, aminoidany, arylecyklohexylamíny, piperidíny a ďalšie). Do tejto skupiny spadajú látky, ktoré nie sú natoľko rozšírené, aby tvorili samostatnú skupinu. Delenie podľa chemickej štruktúry a mechanizmu účinku využíva aj Európske monitorovacie stredisko pre drogy a drogové záležitosti (EMCDDA) (Běláčková & Mravčík, 2015).

### **Syntetické kanabinoidy**

Tieto látky sú syntetickí antagonisti pre kanabinoidné receptory a často sú predávané ako prímies v bylinných zmesiach. Svojim účinkom napodobňujú hlavnú psychoaktívnu zlúčeninu konope, D 9-tetrahydrokanabinol (THC), a viažu sa na rovnaké kanabinoidné receptory (CB1 a CB2). Avšak, tieto látky sú často omnoho potentnejšie ako THC v rastlinách konope (EMCDDA, 2009). Napríklad látka JWH-018, ktorá bola prvýkrát zistená ako súčasť zmesi Spice v roku 2008, je približne 4 krát silnejšie ako THC (Ginsburg, Schulze, Hrubá, & McMahon, 2011).

Spice je termín, ktorý sa už teraz používa ako všeobecné pomenovanie na všetky produkty obsahujúce syntetické kanabinoidy, alebo deklarujúce účinky podobné účinkom, ktoré vyvoláva marihuana, bez ohľadu na značky. Príkladom takýchto produktov sú napríklad bylinné zmesi predávané pod menami ak SPICE, K2, Genie a podobne. Samotné meno SPICE a logo na produktoch (exoticke otvorene oko), sú považované za odkaz na fiktívnu substanciu "Melange" popísanú v knihe Duna z 1965 od Franka Herberta (Lindigkeit et al., 2009).

Tieto bylinné zmesi môžu obsahovať viac než jednu látku zo skupiny syntetických kanabinoidov (Tai & Fantegrossi, 2014). Ide o najväčšiu skupinu chemických látok sledovaných systémom včasného varovania EÚ (EMCDDA, 2016).

JWH zlúčeniny sú pomenované po Dr. John W. Huffman-ovi, vedcovi, ktorý prvýkrát syntetizoval tieto kanabinoidy; zlúčeniny začínajúce písmenami AM sú pomenované po Alexandros Makriyannis-ovi; a látky začínajúce na HU sú pomenované po Hebrejskej univerzite v Jeruzaleme, kde boli vyvinuté (Seely, Lapoint, Moran, & Fattore, 2012).

Tieto zmesi sa užívajú fajčením, často s pridaním tabaku. Efekt podoby je ako pri užívaní marihuany a prejavuje sa zlepšením nálady, relaxáciou a poruchami vnímania. Medzi ďalšie účinky patria bolesť na hrudníku, ospalosť, zvýšenie tepu a krvného tlaku, rozšírené zrenice, nevoľnosť a vracanie a záchvaty. Taktiež boli zaznamenané úzkosť, psychózy, halucinácie, paranoidné bludy, nespavosť a samovražedné myšlienky, rovnako ako kognitívne poruchy, zmätenosť, dezorientácia (Seely, Lapoint, Moran, & Fattore, 2012).

### **Syntetické katinony**

Syntetické katinony sú druhou najrozšírenejšou skupinou látok, ktoré sú zachytené systémom včasného varovania v EÚ (EMCDDA, 2016).

Z chemického hľadiska sú tieto látky podobné hlavnej psychoaktívnej zložke v rastline khat. Khat je rastlina, pôvodom z východnej Afriky z oblasti Arabského poloostrova. Po stáročia ho množstvo domorodého obyvateľstva žuvalo kvôli jeho povzbudzujúcim účinkom amfetaminoveho typu (Kalix, 1992).

Majú stimulujúci efekt na centrálnu nervovú sústavu a ich účinky sú podobné amfetamínu, kokaínu a extáze (3,4-metyléndioxymetamfetamín). Tieto zlúčeniny pôsobia na uvoľňovanie a spätné vychytávanie neurotransmitterov, ako je dopamín, norepinefrín, serotonín. Presný účinok môže variovať medzi jednotlivými látkami spadajúcimi do tejto kategórie, nakoľko ovplyvňujú radu neurotransmitterov. Najznámejšími zástupcami tejto skupiny sú napríklad mefedron, MDPV či a-PVP. Tieto látky sa často predávajú pod označením ako "bath salt" (soli do kúpeľa), "plant feeder" či "plant food" (rastlinné hnojivá) (Zawilska & Wojcieszak, 2013).

Mefedron bol prvýkrát zachytený v roku 2007. K rýchlemu nárastu jeho

popularity prispela slabá kvalita a nestabilita na trhu s inou populárnou drogou - MDMA (Brunt, Poortman, Niesink, & van den Brink, 2010).

Typické dávky sú v rozsahu od 5 do 100 mg, v závislosti na spôsobe užitia. Účinky sa objavujú v priebehu 20 minút pri orálnom podaní, rýchlejšie pri iných spôsoboch užitia a väčšinou trvajú od 1 do 4 hodín (Zawilska & Wojcieszak, 2013). Prejavujú sa povzbudzujúcimi účinkami, ako je eufória, bdelosť, mnohovravnosť, zvýšená energia, zníženie chuti do jedla, nespavosť a dochádza k poruchám vnímania. Mefedron vyvoláva u väčšiny svojich užívateľov silné opakované nutkanie užiť látku znova. Medzi ďalšie riziká použitia mefedronu patrí extrémna agitácia, panické symptómy, agresivita, dehydratácia, prehriatie organizmu, poruchy srdcového rytmu, záchvaty paranoja (Winstock et al., 2011).

Na základe vyhodnotenia rizikovosti mefedronu Európska komisia prijala rozhodnutie z decembra 2010 o pridani mefedronu medzi kontrolované substancie v štátoch Európskej Únie (EMCDDA/Europol, 2012).

### **Fenetylamíny**

Tieto látky sú vysoko účinné halucinogény pôsobiace cez 5-HT<sub>2A</sub> receptory. Pôsobenie na tieto receptory je zodpovedné za halucinogénne účinky mnohých rekreačných drog napríklad kyseliny lysergovej dietylamidovej (LSD). K zástupcom tejto skupiny látok patria napríklad substancie z 2C-série (napríklad 2C-C) a z 'N-bomb'serie (napríklad 25C-NBOMe) (Zuba, Sekuła, & Buczek, 2013).

'N-bomb' je názov, ktorý sa používa pre rôzne analógy 2C-série. Táto nová trieda halucinogénov nemá takmer žiadnu históriu užívania pred rokom 2010, odkedy sa začala objavovať v on-line obchodoch. Účinnosť 25C-NBOMe je v dávkovaní od 50mg do 1000mg v závislosti od spôsobu administrácie a od očakávanej intenzity prežitku. Mnohé z nich sú predávané vo forme takzvaných blotters (sací papier obsahujúci psychoaktívnu látku) podobne ako napríklad pri LSD (Zuba, Sekuła, & Buczek, 2013).

Účinky nastupujú po 20 minútach a trvajú medzi 6 až 10 h. Účinky popisované užívateľmi sa prejavujú eufóriou, zvýšením asociatívneho a kreatívneho myslenia, silnými vizualizáciami, zmenou vnímania farieb. Taktiež prichádza k zmenám vo vnímaní času, k zvýšeniu tepu a dychovej frekvencie, zlej koordinácii,

triaške, zmätenosti, halucináciám, paranoji či k psychóze (EMCDDA-Europol, 2014). Na základe vyhodnotenia rizikovosti 25C-NBOMe (EMCDDA, 2014) Európska komisia prijala rozhodnutie zo septembra 2014 o pridaní 25C-NBOMe medzi kontrolované substancie v štátoch Európskej Unie (Council of the European Union, 2014).

## **Ďalšie NPS**

K ďalším populárnym látkam patria látky rastlinného pôvodu, piperazity, syntetické opiáty či disociatíva.

Medzi hlavné látky rastlinného pôvodu môžeme zaradiť napríklad *Salvia divinorum* (šalviu divotvornú), *Argyrea nervosa* (Havajskú ružu) alebo *Mitragyna speciosa* (Kratom).

Hlavnou psychoaktívnou zložkou u *Salvia divinorum* je Salvinorin A. Salvinorin A je najsilnejší prirodzene sa vyskytujúci halucinogén objavený k dnešnému dňu, s aktívnou dávkou už od 200 mg. (Imanshahidi & Hosseinzadeh, 2006).

Na rozdiel od iných halucinogénov, Salvinorin A pôsobí na opioidný kappa receptor; je to tiež čiastočný antagonista dopamínového receptora. Na rozdiel napríklad od klasických psychedelík ako je LSD či meskalín, nemá Salvinorin A žiadnu aktivitu na receptore 5-HT<sub>2A</sub> (Johnson, Johnson, a Portier, 2013).

Najbežnejším spôsobom užívania je fajčenie, ktoré po použití spôsobujú intenzívne halucinácie s rapídny nástupom. Účinky však aj pomerne rýchlo odznievajú. Medzi popisovanými účinkami sú vizuálne halucinácie, zmeny vo vnímaní tela, presuny v priestore a časová disociácia. Salvinorin A je často užívaný vo forme umelých koncentrátov, kedy produkt obsahuje až 60x násobné množstvo Salvinorinu A, ako bežný extrakt z listov rastliny (Hillebrand, Olszewski, a Sedefov, 2010).

### **1.3.4 Systém včasného varovania**

Ako hlavný zdroj informácií o výskyte nových látok slúži v Európskej únii Systém včasného varovania - Early warning system (EWS).

Tento systém je založený na rýchlej výmene informácií medzi členskými štátmi Európskej únie a ktorý zahŕňa národných členov siete Reitox, Europol a EMCDDA. Hlavným cieľom systému včasného varovania pred NPS je včasná identifikácia novo sa vyskytujúcich látok na trhu s NPS. To sa odohráva predovšetkým ich včasnou identifikáciou v členských krajinách Európskej únie. Systém včasného varovania funguje od roku 1997 a od roku 2005 jestvuje v súčasnej podobe. (EMCDDA- Europol, 2007).

Počet nových NPS zachytených prostredníctvom systému včasného varovania každoročne stúpa s výnimkou rokov 2006 a 2008. V roku 2005 bolo systémom EWS zaznamenaných 14 nových látok, v nasledujúcom roku 2006 bolo zachytených 7 látok a v roku 2007 bolo zachytených 15 nových látok. V roku 2008 zaznamenali 13 nových látok. Od roku 2009 nastáva výrazný nárast v počte identifikovaných nových psychoaktívnych látok a to na 24. Tento trend sa ešte zvýraznil v nasledujúcich rokoch, kde postupne počet narastal na 41 látok v 2010; v 2011 bolo identifikovaných 49 nových látok a v roku 2012 ich bolo 73. V roku 2013 zachytili druhý najvyšší počet nových NPS a to 81 látok. Posledné dostupné dáta z roku 2014 ukazujú na najvyšší počet nových NPS a to 101 látok. Celkovo od roku 1997 do konca 2014 bolo monitorovaných viac než 450 látok v členských štátoch EU, Nórsku a Turecku (EMCDDA, 2015a).

S nárastom nových NPS od roku 2009 narastá aj podiel syntetických kanabinoidov a syntetických kationov medzi monitorovanými látkami. Obe tieto kategórie látok patria k najpočetnejším skupinám. Výrazný podiel medzi novými látkami má aj skupina fenetylaminov, kde prichádza k nárastu od roku 2012 (EMCDDA, 2015a).

Celosvetovo bolo na konci roku 2014 hlásených 550 NPS v celkovo 95 krajinách; rovnako ako v Európe, aj celosvetovo sú najčastejšími NPS syntetické kanabinoidy (39%), fenetylaminov (18%) a kationy (15%) (UNODC, 2014)

### **1.3.5 Prevalencia nových psychoaktívnych substancií**

Dostupnosť dát o užívaní NPS, ako aj ich kvalita sú stále ešte pomerne obmedzené v porovnaní s inými drogami a to nie len v Európe, ale aj vo svete. I keď sa tento rozdiel v kvalite a rozsahu dát postupne znižuje, pokrytie užívania NPS ešte stále nedosahuje rovnakú úroveň poznania ako pri “tradičných” drogách.

Za hlavné dôvody tohto stavu môžu byť označené jednak široká a často sa meniacia ponuka NPS, ako aj nejednoznačnosť v ich označovaní. Keď predávané produkty pod názvom ako “spice” poprípade “bath salt” označujú istý druh produktov, v tomto prípade syntetické kanabinoidy a syntetické kationy bez ohľadu na konkrétnu chemickú substanciu, ktorú tento produkt obsahuje (Baumann, 2014), čo má za následok, že užívatelia často nepoznajú konkrétny druh NPS, ktorú užili.

K tomuto stavu ďalej prispieva aj to, že odhady užívania a celoživotnej prevalencie NPS z celopopulačných prieskumov sú práve u týchto látok náročnejšie. Ako aj to, že odhady za jednotlivé krajiny sú ťažšie porovnateľné medzi sebou z metodologických dôvodov. Napriek týmto metodologickým obmedzeniam stále viac krajín zahŕňa NPS do svojich celopopulačných prieskumov. Vďaka tomu rastie množstvo dostupných informácií o miere a vzorcoch užívania NPS (EMCDDA, 2016).

Aj keď NPS sú užívané širokou škálou užívateľov, u dvoch skupín je miera užívania NPS vyššia. U prvej skupiny sa jedná o populáciu problémových (injekčne) užívateľov drogy. Užívanie NPS sa v tejto skupine vyskytlo v 10 z 22 krajín EÚ vrátane Švajčiarska. A druhou skupinou je populáciu užívateľov z prostredia nočnej zábavy a “parties”. (Janíková, Fidesová, Miovský, Vavrinčíková, & Grund, 2016).

Výskyt NPS v prieskume z roku 2014, ktorý bol realizovaný medzi viac ako 13.000 mladými dospelými vo veku od 15 do 24 rokov ukazuje, že 8% respondentov užilo nejakú novú psychoaktívnu látku minimálne raz, pričom 3% dotazovaných ju užili v poslednom roku. Počet mladých ľudí, ktorí užili NPS sa zvýšil z 5% na 8% medzi rokmi 2011 až 2014. Najvyššia bola celoživotná prevalencia NPS v Írsku (22%), Slovinsku (13%) a Španielsku (13%). Najvyššia miera užívania v poslednom roku bola zaznamenaná v Írsku (9%), Španielsku, Francúzsku (v oboch prípadoch 8%) a Slovinsku (7%), najnižšia potom bola uvádzaná na Malte a Cypre (0%) (European Commission, 2014).

V prípade krajín, ktorým je venovaná bližšia pozornosť v rámci tejto práce bola situácia nasledovná. V skupine mladých dospelých najvyššie zastúpenie užívania NPS v poslednom roku malo Francúzsko (12%), na druhom mieste bola Veľká Británia (10%) nasledovaná Poľskom (9%) a Holandskom (6%). V Česku malo skúsenosť s NPS (4%) dotazovaných. V porovnaní s prieskumom v roku 2011 sa situácia nezmenila v Poľsku a Česku. V ďalších 3 krajinách bol

zaznamenaný nárast. Najväčšia zmena bola v prípade Francúzska (7%). Zmena v Holandsku bola (3%) v porovnaní s predchádzajúcim prieskumom a vo Veľkej Británii (2%) (European Commission, 2014).

Náhľad na to ako sú zastúpené NPS vo všeobecnej populácii, štúdia bola zameraná primárne na syntetické kationy, ponúka napríklad štúdia EMCDDA z roku 2015. Vo vybraných európskych krajinách, ktoré boli zahrnuté do výskumu (ČR, Španielsko, Malta, Slovinsko, Slovensko, Poľsko, Portugalsko a Spojené kráľovstvo) je prevalencia použitia nových psychoaktívnych látok menšia ako 1% (EMCDDA, 2015b).

Podobnú mieru prevalence ukazuje aj prieskumu kriminality pre Anglicko a Wales z obdobia 2014-2015, kde 0,9% (279 tisíc dospelých) populácie vo veku 16-59 rokov uvádza použitie NPS v poslednom roku. Celoživotná prevalencia užívania NPS bola 2,9% u dospelých vo veku 16 až 59 rokov (Lader, ed., 2015).

Vyššiu prevalenciu užívania NPS vykazuje Internetový prieskum medzi užívateľmi drog Global Drug Survey 2016. Do prieskumu sa zapojilo 101 313 respondentov (k analýze bolo použitých 97 000 z dotazníkov) z viac ako 50 krajín. Z prieskumu vyplýva, že užitie NPS za posledných 12 mesiacov udáva (4.8%) respondentov, čo je zvýšenie z (4.2%) respondentov, ktorí udávali užitie NPS v roku 2015 (Winstock, Barrett, Ferris, & Maier, 2016). Tým, že tento prieskum je zameraný na užívateľov drog, je špecifický oproti celopopulačným prieskumom alebo prieskumom medzi mladými dospelými. Taktiež tento prieskum je špecifický v tom, že sa uskutočňuje online a že respondenti nie sú do neho oslovovaní, ale zapájajú sa do neho z vlastnej iniciatívy.

### **1.3.6 Distribúcia nových psychoaktívnych substancií**

Je pravdepodobné, že rozmach internetu má významný vplyv na to, ako si užívatelia zaobstarávajú NSP, nakoľko špecifikum pri NPS je práve to, že sú tieto látky dostupné širokej verejnosti prostredníctvom online obchodov. Ako bolo ukázané v predchádzajúcej kapitole, internetové obchody sa delia podľa toho, na akom webe operujú.

Buď sa jedná o internetové trhoviská operujúce na dark webe ako skryté služby v sieti Tor, a na prístup k nim je nevyhnutný špeciálny software a webový prehliadač. Tieto trhoviská sú špecifické aj tým, že sa na nich

predávajú, okrem iného aj ostatné kontrolované substancie (LSD, heroín, kokaín...) spolu s NPS (Winstock, 2015; Burns, Roxburgh, Bruno, & Van Buskirk, 2014).

Alebo sa jedná o online obchody operujúce na surface webe, ktoré nevyžadujú vyššie počítačové znalosti ako bežný nákup iného tovaru z iných online obchodov. Internetové obchody na surface webe ako aj internetové trhoviska boli bližšie popísané v tejto práci na inom mieste.

V prieskume Eurobarometer z roku 2014, ktorý bol realizovaný medzi viac ako 13000 mladými dospelými vo veku od 15 do 24 rokov bol tými, ktorí užili NPS počas posledných 12 mesiacov, udávaný ako najčastejší spôsob zaobstarania NPS “od priateľa” (68%). Ako druhý najčastejší spôsob obstarania bola udávaná kúpa od dealera (27%). Na treťom mieste udávali špecializovaný obchod (10%) a na štvrtom mieste Internet (3%) (European Commission, 2014).

V prieskume kriminality pre Anglicko a Wales z obdobia 2014-2015, ktorý bol realizovaný na dospeléj populácii vo veku od 16 do 59 rokov, bol udaný ako najčastejší spôsob zaobstarania NPS znovu “priatelia” (34%) spolu s “obchod” (34%). Na treťom mieste bol “dealer” (9%) a na štvrtom “Internet” (6%) (Lader, ed., 2015).

Internetový prieskum medzi užívateľmi drog Global Drug Survey 2016, udáva ako hlavný spôsob zaobstarania si NPS medzi respondentami “online” (50,5%), nasleduje od “priateľa” (29,2%), z “obchodu” (23,7%) a od “dealera” (15,2%). Zároveň, zaobstaranie si NPS z internetového obchodu ako jediný spôsob vzrástol oproti predchádzajúcemu roku. Ostatné spôsoby zaobstarania NPS poklesli, aj napriek tomu, že počet respondentov v roku 2015 so skúsenosťou s NPS za posledných 12 mesiacov vzrástol na (4,8%) (Winstock, Barrett, Ferris, & Maier, 2016). Tento rozdiel, ako je popísané v predchádzajúcej časti, môže byť vysvetlený špecifickým zameraním tohoto výskumu. Zároveň však poukazuje na trend, že nákup NPS na internete má vzostupnú tendenciu na úkor ostatných spôsobov obstarávania NPS.

Ako ukazujú prieskumy, spomenuté vyššie internetové obchody majú (rastúci) vplyv na to akým spôsobom si užívatelia zobstarávajú NPS. Napriek tomuto rastúcemu vplyvu zostávajú tradičné spôsoby zaobstarávania NPS zväčša dominantné.



Avšak niektoré štúdie poukazujú na vplyv online obchodov na spôsob akým si NPS (a iné látky) zaobstarávajú zákazníci, ktorí tieto látky používajú pravdepodobne k ďalšiemu predaju alebo k takzvanému “social supply” (priateľské zásobovanie). Tento termín pochádza z Veľkej Británie a opisuje drogové transakcie, ktoré sú takmer výlučne medzi priateľmi a nie sú komerčne motivované (Coomber & Moyle, 2013).

Ako ukazuje výskum v oblasti online trhovísk na **dark webe**, konkrétne sa jednalo o výskum prvého Silk Road trhoviska, jedna štvrtina z celkového množstva uskutočnených nákupov môže byť klasifikovaná ako veľkoobchodné transakcie. Ako veľkoobchodné transakcie boli označené nákupy v hodnote od \$1000 vyššie. K najčastejšie takto kupovaným látkam patrila extáza. K ďalším látkam, ktoré boli významne zastúpené v množstevných nákupoch patrili benzodiazepíny a na lekárske predpis viazané stimulujúce látky. (Aldridge & Décary-Hétu, 2016).

Predávajúci ponúkajú významné množstevné zľavy 50% a viac pri nákupe väčších množstiev (Aldridge & Decary-Hetu, 2014).

Možnosť nakúpiť veľkoobchodné množstva NPS je bežná aj u online obchodov operujúcich na **surface webe**. Túto možnosť ponúkalo (73%) skúmaných obchodov (Meyers et al., 2015). Taktiež cenové zvýhodňovania množstevného nákupu je možné nájsť aj v prípade online obchodov, ktoré operujú na surface webe (Wood & Dargan, 2013).

Napriek tomu, že sa nedá vylúčiť, že časť veľkoobchodných nákupov je urobená ako dlhodobejšie zásobenie pre jednotlivcov, alebo ako súčasť hore spomenutých ‘social supplies’, je málo pravdepodobné, že by to bol prípad všetkých takto uskutočnených transakcií (Aldridge & Decary-Hetu, 2014).

## **2. VÝSKUMNÁ ČASŤ**

### **2.1 Cieľ výskumu**

Cieľom tejto diplomovej práce je spracovať vývoj v oblasti internetových obchodov s NPS za obdobie rokov 2014 až 2016 v piatich európskych krajinách (Česko, Poľsko, Holandsko, Francúzsko a Veľká Británia) s využitím dát z projektu I-TREND rozšírené o dáta získané mimo projektu I-TREND.

Druhým cieľom je určiť marketingové stratégie internetových obchodov z analyzovaných dát.

### **2.2 Výskumné otázky**

Narastá počet online obchodov, ktoré sú identifikované ako originálne v sledovanom období?

Aká časť online obchodov identifikovaných v roku 2014 zostala stále aktívna aj o dva roky neskôr?

Klesá počet novonájdenných obchodov pri použití tých istých vyhľadávacích fráz v sledovanom období ?

Aké sú prevládajúce trendy na online trhu s novými psychoaktívnymi látkami z pohľadu online obchodov?

## **2.3 Metódy**

Táto diplomová práca využíva metódu vyhľadávania online obchodov z projektu I-TREND, ktorá je založená na modifikovanej verzii metódy EMCDDA (2011) pre vyhľadávanie online obchodov.

K získaniu dát bol použitý poloautomatický software určený k vyhľadávaniu obchodov na surface webe (I-TREND SASF) ktorý bol vyvinutý v rámci projektu I-TREND.

Kategorizácia online obchodov je založená na analýze snímok titulných stránok (front page).

Dáta boli analyzované v programe Microsoft Excel. Snímky titulných stránok boli získané pomocou bezplatného rozšírenia "Grab Them All" určeného pre prehliadač Mozilla Firefox.

### **2.3.1 Vymedzenie výskumu a použitých dát**

Táto práca je založená na metodike použitej v projekte I-TREND a na získavaní dát pomocou open source softwaru I-TREND SASF vyvinutého v rámci tohoto projektu. Ako súčasť výskumného tímu som sa podieľal na vývoji a testovaní softwaru, rozšírení metodológie o kategorizáciu nájdených obchodov. Mojou hlavnou úlohou na projekte I-TREND bola manuálna selekcia a identifikácia online obchodov z výsledkov automatického hľadania. Na základe práce s dátami vznikla dodatočná (dynamická) kategorizácia pre online obchody. Táto kategorizácia je založená na analýze snímok titulných stránok (front pages) online obchodov. Kategorizácia je bližšie vysvetlená v časti "Dodatočná kategorizácia a čistenie dát z I-TREND SASF". Projekt I-TREND prebiehal od apríla 2014 do apríla 2015.

Dáta zbierané v rámci projektu I-TREND sú v tabuľkách uvádzané pod rokmi 2014 a 2015. Mimo projekt I-TREND na základe rovnakej metodiky boli zbierané dáta uvádzané v tabuľkách pod rokom 2016.

Táto práca nad rámec odpublikovaných výstupov z projektu I-TREND vid' Kmetonyová, Grohmannová a Mravčík (2015) alebo Martinez, Kmetonyová a Běláčková (2016), prináša jednak sledovanie trendov v oblasti vývoja počtu

internetových obchodov a zmenu ich kategorizácie v trojročnom období. Ďalej analyzuje originálne obchody z roku 2014 z pohľadu zmeny ich kategorizácie. A nakoniec sleduje trendy v počte nájdených nových obchodov.

### **2.3.2 Metóda vyhľadávania online obchodov pomocou I-TREND SASF**

Software I-TREND SASF, ktorý bol vyvinutý v rámci projektu I-TREND je založený na metodike EMCDDA (2011) s niekoľkými modifikáciami. Metodika EMCDDA bližšie rozobratá v inej časti tejto práce.

Metodiku identifikácie nových obchodov pomocou I-TREND SASF a niektoré výsledky z projektu I-Trend publikovali napríklad Kmetonyová, Grohmannová a Mravčík (2015) alebo Martinez, Kmetonyová a Běláčková (2016).

Modifikácia v metodike spočíva v prvom rade v periodicite vyhľadávania a v jeho zautomatizovaní. Webové obchody sú vyhľadávané na základe vyhľadávacích fráz pozostávajúcich z “hľadaného slova” a frázu “kúpiť” v jazyku krajiny pre ktorú bol obchod hľadaný. Hľadané termíny dodali partnerské krajiny. Okrem chemických názvov boli hľadané termíny doplnené o komerčné názvy produktov (branded names) ako napríklad “Wlodziu” a o termíny, ktoré sa spájajú s NPS ako napríklad “Párty pills”. Zoznam jednotlivých vyhľadávacích fráz pre Českú republiku, Francúzsko, Holandsko, Poľsko a Veľkú Britániu je uvedený v Tabuľke 1.

Tab. 1

Czech Republic	France	Netherlands	Poland	United Kingdom
'3-MMC' koupit	'AM-2201' acheter	'25-I NBOME' kopen	'3,4-DMMC' sklep	'4-MEC' buy
'4-FA' koupit	'UR-144' acheter	'4-FA' kopen	'3-MMC' sklep	'5 APB' buy
'4-MEC' koupit	'MDPV' acheter	'4-FMP' kopen	'AM-2201' sklep	'5 meo dalt' buy
'6-APB' koupit	'4-MEC' acheter	'4-MEC' kopen	'Brefedron' sklep	'6 apb' buy
'AMT' koupit	'25-I NBOME' acheter	'5-APB' kopen	'Etkatynon' sklep	'AKB48' buy
'bk-MDMA' koupit	'5-MEO-DALT' acheter	'5-IT' kopen	'MDPBP' sklep	'AM-2201' buy
'MDPBP' koupit	'6-APB' acheter	'5-MEO-DALT' kopen	'Mefedron' sklep	'ur-144' buy
'methoxetamine' koupit	'5-APB' acheter	'6-APB' kopen	'Pentedron' sklep	'Ethylphenidate' buy
'ethcathinone' koupit	'Ethylphenidate' acheter	'aMT' kopen	'UR-144' sklep	'MPA' buy
'MPPP' koupit	'Methoxetamine' acheter	'Benzo Fury' kopen	'pMPPP' sklep	'Pentadrone' buy
'Funky' koupit	'NRG3' acheter	'Flava' kopen	'alfa-PVP' sklep	'Phenazepam' buy
'Cherry Cocolino' koupit	'3-MMC' acheter	'Flux' kopen	'6-apb' sklep	'PMA' buy
'Ethylphenidate' koupit	'Happy caps' acheter	'MDPV' kopen	'metoksetamina' sklep	'2-Al' buy
'MPA' koupit	'Party pills' acheter	'MXE' kopen	'funky' sklep	'5-EAPB' buy
'Włodziu' koupit	'Bong bastie' acheter	'3-MMC' kopen	'mocarz' sklep	'Methoxphenidine' buy
'Ex' koupit			'szybki misza' sklep	'Etizolam' buy
'El Magico' koupit			'kokolino' sklep	'methalone' buy
'DMX' koupit			'włodziu' sklep	'mdai' buy
'Pentadrone' koupit			'dopalacze' sklep internetowy	'amt' buy

Zdroj: (Martinez, Kmetonyová, & Běláčková, 2016)

Vyhľadávanie prebiehalo na najpopulárnejších webových vyhľadávačoch v jednotlivých partnerských krajinách. Ak sa jednalo o medzinárodné vyhľadávače ako napríklad google.com, pre jednotlivé krajiny bola použitá ich lokálna verzia. Zoznam použitých webových vyhľadávačov pre Českú republiku, Francúzsko, Holandsko, Poľsko a Veľkú Britániu je uvedený v Tabuľke 2.

Tab 2.

Czech Republic	France	Netherlands	Poland	United Kingdom
Google.cz	Google.fr	Google.nl	Google.pl	Google.com
Seznam.cz	Bing.fr	Yahoo.nl	Bing.com	Bing.com
Centrum.cz	Yahoo.fr	Vvinden.nl		Yahoo.com
		Bing.nl		

Zdroj: (Martinez, Kmetonyová, & Běláčková, 2016)

Vyhľadávanie sa uskutočňovalo vždy raz týždne pre všetky vyhľadávané frázy pre danú krajinu a cez všetky vyhľadávače určené pre danú krajinu.

Vyhľadávanie v rámci projektu I-TREND prebehlo v období od septembra 2013 do mája 2014. Po skončení samotného projektu I-TREND automatické vyhľadávanie ďalej pokračovalo s rovnakými parametrami.

Počet výsledkov pre jednotlivé hľadanie bol stanovený na prvých 100 webových stránok nájdených pre daný vyhľadávač a hľadanú frázu. To v

prípade použitia troch vyhľadávačov (ČR, FR a VB) mohlo byť 300 výsledkov na jednu hľadajúcu frázu. Ak bola nájdená totožná webová stránka (rovnaké URL) do výsledkov bola zaradená iba z jedného vyhľadávača. Výsledky z jednotlivých hľadání software uchovával a ak sa totožná URL objavila znovu v ďalšom kole hľadania, tento výsledok už nebol zaradený do databázy. Takto budovanou databázou sa postupom času počet nových výsledkov pre jednotlivé hľadania zmenšoval.

Výsledky z jednotlivých vyhľadávaní sa predkategorizávajú do dvoch kategórií. Prvá kategória obsahuje výsledky u ktorých je predpoklad, že by to mohol byť obchod. Táto predkategorizácia sa robí na základe kľúčových slov ako napríklad (košík, platba, účet,...). Kľúčové slová sú preložené do lokálnych jazykov. Do druhej kategórie idú webové stránky, u ktorých nebolo identifikované ani jedno z kľúčových slov.

Okrem samotného periodického vyhľadávania je zautomatizované aj získavanie verejných dostupných informácií k jednotlivým stránkam, ktoré sú stiahnuteľné vo formáte “.csv”. K informáciám ktoré sú sledované patria napríklad poradové číslo, pod akým bola daná stránka nájdená vo vyhľadávaní, IP adresa,<sup>9</sup> dátum hľadania či popularita web stránky na základe údajov z globálneho indexového rankingu.

## **Analýza dát**

Ako bolo popísané vyššie, software I-TREND SASF umožňuje zautomatizovať určité fázy hľadania nových online obchodov, konečný výber je nutné však spraviť manuálne.

Prvým kritériom, pri triedení nájdených online stránok je, či sa jednalo o stránku, ktorá sa týka NPS. Ak webová stránka nespĺňala toto kritérium, bola presunutá do kategórie ‘banned’ (zakázané).

Druhým kritériom pre zostávajúce webové stránky, bol jazyk webovej stránky. Ak webová stránka nebola aj v jazyku krajiny pre ktorú bola táto stránka nájdená, bola presunutá do kategórie “banned”. V prípade online obchodov vyhľadávaných pre Holandsko, boli ponechávané aj obchody, ktoré boli iba v anglickom jazyku, ale mali silnú väzbu na Holandsko. Napríklad tovar bol dodávaný holandskou poštou, či webová stránka udávala sídlo v Holandsku.

---

<sup>9</sup> IP adresy sú v reporte automaticky zmené tak, aby sa nedali späťne určiť

Zostávajúce výsledky sa triedili do troch kategórii:

“Fóra” - internetové fóra, ktoré sa venovali téme NPS

“Small ads” (reklamné)- stránky, s reklamou odkazujúcou na NPS

“E-shop” všetky obchody, ktoré predávali NPS

### **Dodatočná kategorizácia a čistenie dát z I-TREND SASF**

Tým, že vyhľadávanie neprebehlo jednorazovo alebo s jedným ďalším opakovaním ako v prípade EMCDDA (2011), ale vykonávalo sa periodicky a dlhodobo, medzi výsledkami sa objavilo niekoľko nezrovnalostí ktoré menili dátový súbor a vyžiadali si dodatočnú kategorizáciu výsledkov. K tomuto účelu boli vytvorené nové kategórie:

- Duplikátne URL
- Paralelné obchody
- Presmerované obchody
- Neaktívne obchody
- Originálne obchody

Do skupiny “duplikátne URL” sú priradené obchody, ktoré sú vo výsledkoch nového vyhľadávania vedené ako jedinečné webové stránky napriek tomu, že už v predchádzajúcom vyhľadávaní bol rovnaký obchod nájdený. Toto opakovanie rovnakého obchodu spôsobuje jeho URL adresa, ktorá je v rozdielnej forme a tým ju vyhľadávač indexuje ako samostatnú webovú stránku. Rozdiel môže byť napríklad v protokole http/s, a/alebo vo verzii URL s/bez www ("Use canonical URLs - Search Console Help", 2016). Tie obchody, ktoré boli nájdené neskôr a mali duplikátnu URL sa presunuli do kategórie “duplikátne URL”.

Následná kategorizácia je založená na analýze snímok titulných stránok online obchodov doplnená o prípadnú analýzu IP adries. Snímky titulných stránok online obchodov boli robené niekoľkokrát do roka. Ku všetkým identifikovaným obchodom je nutné spraviť snímku ich titulnej stránky. Následne sa podľa nich určuje do ktorej kategórie bude online obchod

zaradený. Charakteristika jednotlivých kategórií je nižšie.

**Paralelné obchody** sú internetové obchody s rovnakým grafickým dizajnom, ale rozdielnou IP a URL adresou od "originálneho internetového obchodu".

V tejto práci sú pod paralelné obchody radené aj identické obchody. Identické obchody sú internetové obchody s rovnakou IP adresou a grafickým dizajnom, ale rozdielnou URL adresou ako má "originálny internetový obchod".

**Presmerované internetové obchody**, sú obchody, ktoré automaticky presmerujú návštevníkov na iný internetový obchod s NPS.

Medzi **neaktívne obchody** sa zaraďujú také obchody, ktoré svoju činnosť ukončili v priebehu sledovaného obdobia.

**Originálne obchody** sú funkčné obchody s unikátnym dizajnom a s unikátnou IP adresou.

### **Analýza zmeny kategorizácie originálnych obchodov**

Dáta použité pre analýzu originálnych obchodov pochádzajú zo 14. apríla 2014. Za základ sú zobrať online obchody, ktoré boli k tomuto dátumu v kategórii originál. V nasledujúcich dvoch rokoch sa sledovala zmena ich kategórie. K sledovaniu tejto zmeny bolo nutné vyextrahovať jednotlivé obchody, z celkového suboru obchodov identifikovaných pre danú krajinu, ako aj identifikovať do ktorých kategórií sa jednotlivé originálne obchody z roku 2014 postupne premiestnili.

## **2.4 Časový harmonogram zberu dát**

Zber dát, ktoré sú analyzované v tejto diplomovej práci prebiehal v dvoch etapách. Prvá etapa prebehla od 5. novembra 2013 do 14. apríla 2015<sup>10</sup> v rámci projektu I-TREND. Druhá etapa prebehla od 15. apríla 2015 do 14. apríla 2016. Tieto dáta boli zbierané po skončení projektu I-TREND a nie sú jeho súčasťou. V oboch obdobiach boli z výsledkov pravidelného vyhľadávania manuálne selektované jednotlivé druhy webových stránok týkajúcich sa NPS. Od apríla 2014 sa začalo so sporadickým vykonávaním snímok hlavnej stránky všetkých

---

<sup>10</sup> V mesiaci apríl 2014 boli dáta kategorizované v spolupráci s Pieter Joannes Kuijpers



obchodov, ktoré sú kategorizované v jednej zo 4 kategórii (originálne, paralelné, presmerované, nefunkčné).

Počty nových obchodov v tabuľkách 3 až 8 sú počítané z vyhľadávacích období: september 2013 až 14. apríl 2014 (uvedené ako 2014), 15. apríl 2014 až 31. marec 2015 (uvedené ako 2015) a 1. apríl 2015 až 14. apríl 2016 (uvedené ako 2016).

V tejto diplomovej práci sú použité výsledky analýzy snímok titulných stránok používaných ku kategorizácii obchodov zo 14. apríla 2014; 31. marca 2015 a zo 14. apríla 2016.

## **2.5. Výskumná validita a reprezentativita**

Reprezentívnosť je zabezpečená zahrnutím výsledkov z piatich krajín a dlhodobým sledovaním vývoja počtu obchodov predávajúcich nové psychoaktívne substancie v týchto krajinách.

Určité obmedzenie dát je dané použitím vyhľadávacích fráz ktoré pozostávali primárne z názvov látok, ktoré sú používané v obchodoch zameraných na predaj produktov označovaných ako “výskumné chemikálie”. Využitie všeobecných názvov ako “párty pills”, “legal highs” či “dizajnové drogy” bolo využité minimálne alebo vôbec, čo môže mať za následok chýbajúce obchody, ktoré sa primárne zaoberajú predajom NPS ako takzvaných “branded products”.

## **2.6 Etické normy a pravidlá výskumu**

Reporty z I-TREND SASF v ktorých sú sťahované dáta k jednotlivým krajinám automaticky zabezpečujú šifrovanie IP adries jednotlivých obchodov.

### **3. VÝSLEDKY**

#### **3.1 Vývoj počtu online obchodov od roku 2014 do roku 2016**

Tabuľky v tejto časti práce popisujú rozdelenie obchodov predávajúcich NPS, ktoré boli nájdené v rámci vyhľadávania pre jednotlivé krajiny. Údaje pre kategorizáciu obchodov sú aktuálne k 14. aprílu 2014, k 31. marcu 2015 a k 14. aprílu 2016.

Percentuálne hodnoty v tabuľke pre obchody v jednotlivých kategóriách vyjadrujú percentuálny podiel obchodov zaradených do jednotlivých kategórií z celkového počtu obchodov v danom období.

Počty nových obchodov v tabuľkách 3 až 8 sú počítané z vyhľadávacieho obdobia: september 2013 až 14. apríl 2014 (2014); 15. apríl 2014 až 31. marec 2015 (2015) a 1. apríl 2015 až 14. apríl 2016 (2016).

Percentá v tabuľke pre “nové obchody” vyjadrujú percentuálny podiel nájdených obchodov oproti počtu obchodov nájdených v období 2014, ktoré je uvádzané ako 100%.

Tab. 3

CZ

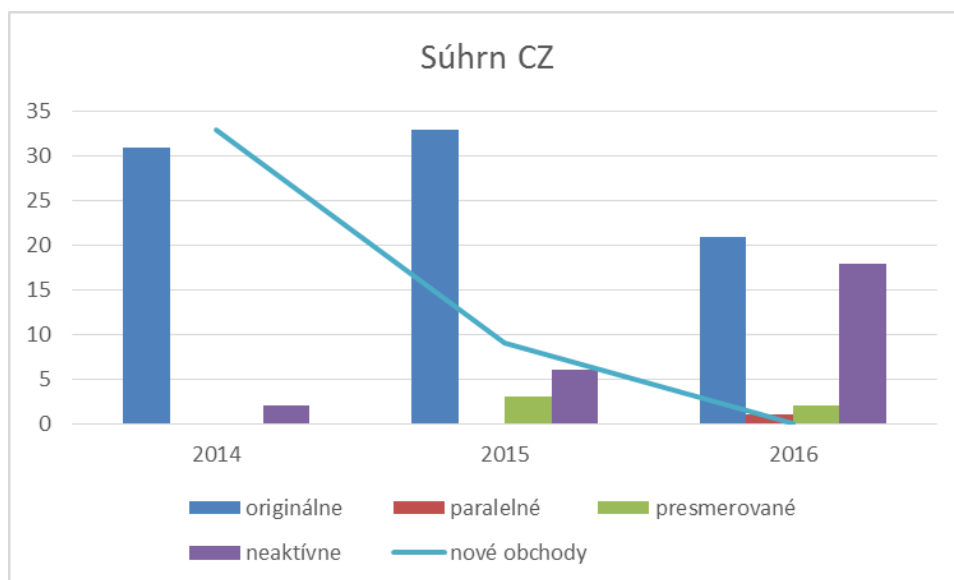
	2014		2015		2016	
kategória obchodu	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
originálne	31	94%	33	79%	21	50%
paralelné	0	0%	0	0%	1	2%
presmerované	0	0%	3	7%	2	5%
neaktívne	2	6%	6	14%	18	43%
všetky obchody	33	100%	42	100%	42	100%
nové obchody zo "všetkých obchodov"	33	100%	9	27%	0	0%

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Česká republika (CZ) mala najvyšší počet (31) originálnych obchodov v roku 2015. Počet nových obchodov bol naopak najvyšší (33) v prvom sledovanom období. V roku 2016 nepribudol pre Českú republiku žiadny nový obchod. Naopak medzi rokmi 2015 až 2016 prichádza k výraznému nárastu neaktívnych obchodov tak v absolútnych číslach zo 6 na 18, ako aj v percentuálnom vyjadrení zo 14 % na 43 % z celkového počtu nájdených obchodov pre Českú republiku. Grafické znázornenie tabuľky a popis k novým obchodom je pod grafom 1.

Graf 1 k tab. 3



Graf 1 znázorňuje klesajúci počet nových obchodov nájdených v pravidelnom vyhľadávaní. Z grafu je zrejmé, že v prípade Českej republiky, pri použití tých istých vyhľadávacích fráz, pribúdali nové obchody výrazne pomalšie. V roku

2015 pribúdanie nových obchodov dosiahlo 27 % v porovnaní z východným stavom. V treťom roku nebol nájdený dokonca ani jeden nový obchod.

Tab. 4

FR

kategória obchodu	2014		2015		2016	
	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
originálne	58	57%	69	53%	66	43%
paralelné	23	23%	24	18%	22	14%
presmerované	6	6%	5	4%	4	3%
neaktívne	14	14%	33	25%	62	40%
všetky obchody	101	100%	131	100%	154	100%
nové obchody zo "všetkých obchodov"	101	100%	31	31%	23	23%

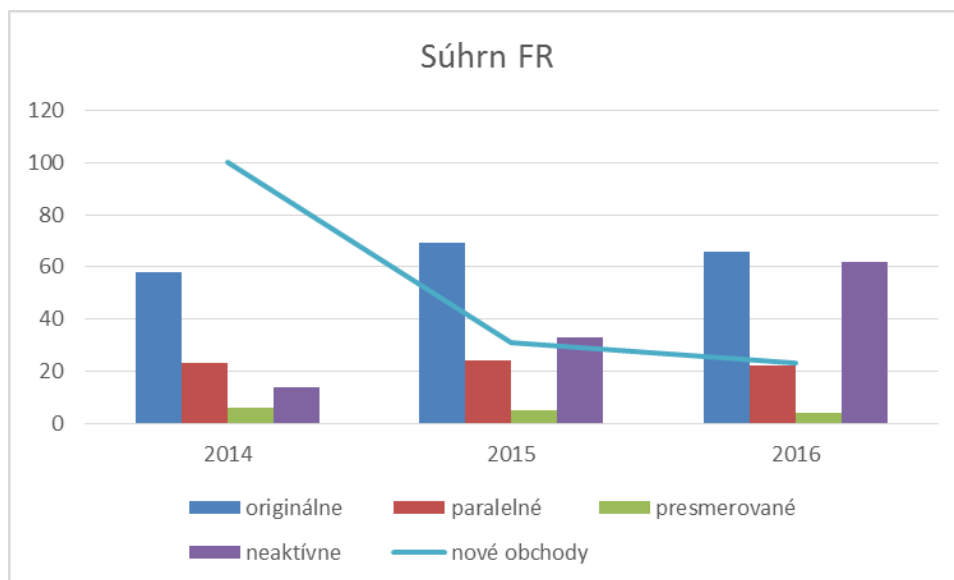
Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Počet originálnych obchodov bol v prípade Francúzska (FR) najvyšší v roku 2015 a to 59. Napriek každoročnému nárastu počtu neaktívnych obchodov, ako v percentuálnom vyjadrení tak aj v absolútnych číslach, počet aktívnych obchodov neklesá v takej miere ako v prípade Českej republiky.

Počet paralelných a presmerovaných obchodov zostáva medzi sledovanými obdobiami takmer nezmenený v absolútnych číslach, ale ich podiel s pribúdajúcimi obchodmi klesá v prípade paralelných obchodov z 23 % v roku 2014 na 14 % v roku 2016. A v prípade presmerovaných obchodov zo 6 % v roku 2014 na 3 % v roku 2016. Počet neaktívnych obchodov dosiahol najvyšší počet (62) v roku 2016. Grafické znázornenie tabuľky a popis k novým obchodom je pod grafom 2.

Graf 2 k tab. 4



Z grafu je zrejmé, že v prípade Francúzska, pri použití tých istých vyhľadávacích fráz, sa pribúdanie nových obchodov oproti východzie mu bodu v roku 2014 spomalilo na 31 % v roku 2015 a na 23 % v roku 2016, ale neprišlo k tak výraznému poklesu medzi rokmi 2015 a 2016 ako v prípade Českej republiky.

Tab. 5

UK

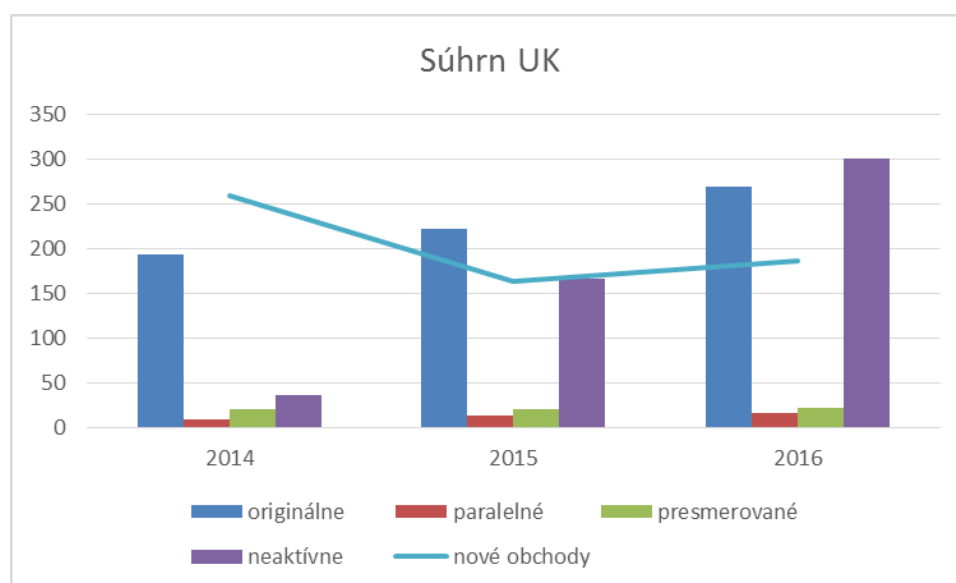
	2014		2015		2016	
kategória obchodu	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
originálne	194	75%	222	53%	270	44%
paralelné	9	3%	14	3%	16	3%
presmerované	21	8%	20	5%	22	4%
neaktívne	36	14%	167	39%	301	49%
všetky obchody	260	100%	423	100%	609	100%
nové obchody zo "všetkých obchodov"	260	100%	163	63%	186	72%

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Pre Veľkú Britániu (UK) bol počet originálnych obchodov najvyšší (270) v roku 2016. Čo je rozdiel oproti Českej republike a Francúzsku, kde najvyšší počet aktívnych obchodov v absolútnych číslach bol v roku 2015. Podiel aktívnych obchodov v percentuálnom vyjadrení bol naopak najvyšší (75 %) v roku 2014. Počet paralelných obchodov v prípade Veľkej Británie sa každoročne zvyšoval. Počet presmerovaných obchodov zostáva medzi sledovanými obdobiami takmer nezmenený v absolútnych číslach, ale ich podiel s pribúdajúcimi obchodmi klesá, podobne ako je tomu v prípade Francúzska. Počet neaktívnych obchodov bol najvyšší ako v absolútnych číslach (301), tak aj v percentuálnom podiele (49 %) v roku 2016. V roku 2016 bol podiel neaktívnych obchodov z celkového počtu obchodov nájdených pre Veľkú Britániu vyšší ako počet aktívnych obchodov. Popis k novým obchodom je pod grafom 3.

Graf 3 k tab. 5



Z grafu je zrejmé, že v prípade Veľkej Británie, pri použití tých istých vyhľadávacích fráz, nenastalo tak výrazne spomalenie v pribúdaní nových obchodov, ako tomu bolo v prípade Poľska a hlavne Českej republiky. V roku 2015 pribúdanie nových obchodov dosiahlo 63 % v porovnaní s východším stavom sa v roku 2016 ešte mierne zvýšilo a dosiahlo 72 %.

Tab. 6

PL

	2014		2015		2016	
kategória obchodu	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
originálne	69	74%	76	58%	61	40%
paralelné	10	11%	12	9%	8	5%
presmerované	1	1%	6	5%	1	1%
neaktívne	13	14%	37	28%	84	54%
všetky obchody	93	100%	131	100%	154	100%
nové obchody zo "všetkých obchodov"	93	100%	37	40%	24	26%

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

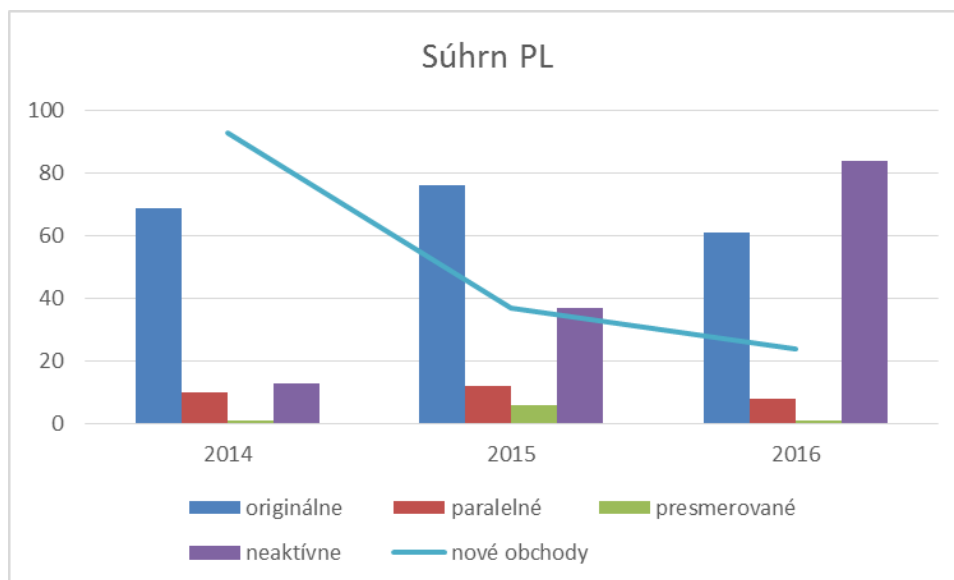
Dáta nad rámec I-TREND r.2016

V prípade Poľska bol najvyšší počet originálnych obchodov (76) spolu s počtom paralelných obchodov (12), ako aj s počtom presmerovaných obchodov v roku 2015. Napriek každoročnému nárastu počtu neaktívnych obchodov ako v percentuálnom vyjadrení, tak aj v absolútnych číslach, počet aktívnych obchodov neklesá v takej miere, ako v prípade Českej republiky.

Počet neaktívnych obchodov dosiahol najvyšší počet (84) v roku 2016. K výraznému nárastu prišlo medzi rokmi 2015 a 2016, keď počet neaktívnych obchodov stúpol z 37 na 84 obchodov. V roku 2016 bol počet neaktívnych obchodov (84) taktiež signifikantne vyšší oproti počtu (61) originálnych obchodov.

Popis k novým obchodom je pod grafom 4

Graf 4 k tab. 6



Z grafu je zrejmé, že v prípade Poľska, pri použití tých istých vyhľadávacích fráz, pribúdanie nových obchodov oproti prvému sledovanému obdobiu sa spomalilo. V roku 2015 dosiahlo 40 % z počtu nových obchodov nájdených pre obdobie 2014 a v roku 2016 bol dosiahnutý podiel 26 % z počtu nových obchodov v roku 2014.

Tab. 7

NL

	2014		2015		2016	
kategória obchodu	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
originálne	16	66%	25	67%	27	46%
paralelné	4	17%	3	8%	3	5%
presmerované	0	0%	1	3%	8	14%
neaktívne	4	17%	8	22%	21	35%
všetky obchody	24	100%	37	100%	59	100%
nové obchody zo "všetkých obchodov"	24	100%	13	54%	22	92%

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

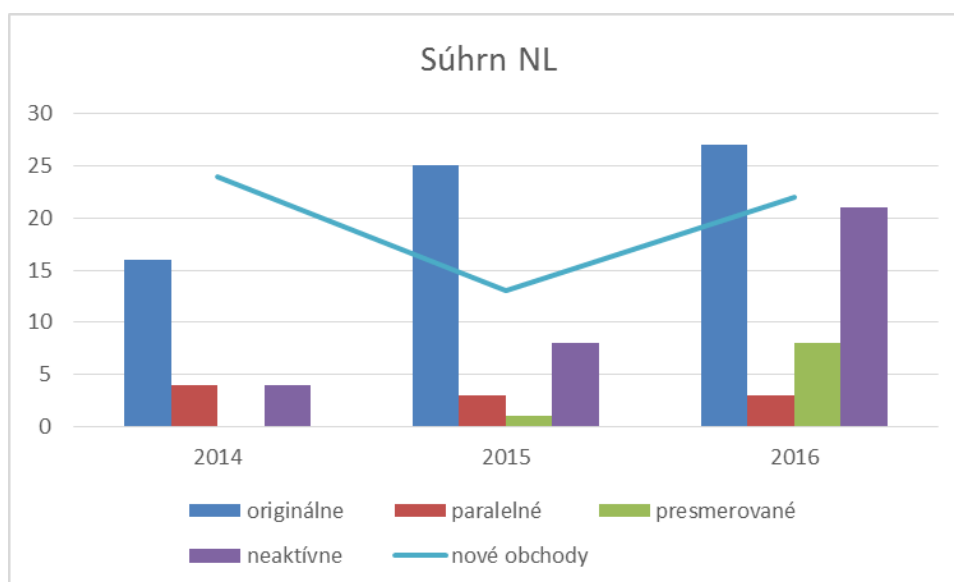
Dáta nad rámec I-TREND r.2016



V prípade Holandska (NL) bol najvyšší počet originálnych obchodov (27) spolu s počtom paralelných obchodov (3), ako aj s počtom presmerovaných obchodov (8) v roku 2016. Napriek každoročnému nárastu počtu neaktívnych obchodov ako v percentuálnom vyjadrení, tak aj v absolútnych číslach počet aktívnych obchodov taktiež každoročne stúpal.

Popis k novým obchodom je pod grafom 5.

Graf 5 k tab. 7



Z grafu vyplýva, že v prípade Holandska, pri použití tých istých vyhľadávacích fráz, pribúdanie nových obchodov oproti prvému sledovanému obdobiu spomalilo v roku 2015 a dosiahlo 54 % oproti počtu nových obchodov v roku 2014. V roku 2016 počet nových obchodov oproti roku 2015 stúpol a dosiahol 93% podielu z roku 2014.

Tab. 8

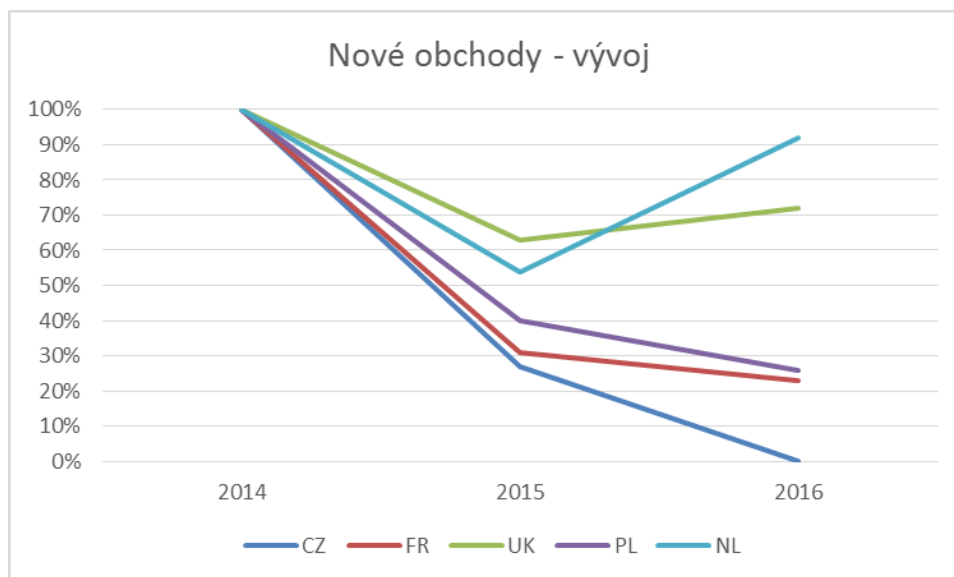
Nové obchody - vývoj

obdobie	2014		2015		2016	
krajina	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
CZ	33	100%	9	27%	0	0%
FR	101	100%	31	31%	23	23%
UK	260	100%	163	63%	186	72%
PL	93	100%	37	40%	24	26%
NL	24	100%	13	54%	22	92%

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

V tabuľke sú uvedené počty nových obchodov, ktoré boli nájdené pre danú krajinu a daný rok. Percentuálny podiel nových obchodov je udávaný k východiskovému stavu v roku 2014. Najväčší prepád v počte nových obchodov zaznamenala Česká republika nasledovaná Francúzskom a Poľskom. Naopak v prípade Veľkej Británie a Holandska po poklese v roku 2015 prichádza k nárastu v roku 2016. Holadnsko v roku 2016 mal podiel novonájdenných obchodov 92% z roku 2014 keď sa databáza obchodov iba tvorila.

Graf 6 k tab. 8



Graf 6 vizualizuje percentuálny podiel nájdených nových obchodov k východiskovému stavu v roku 2014.

Tab. 9

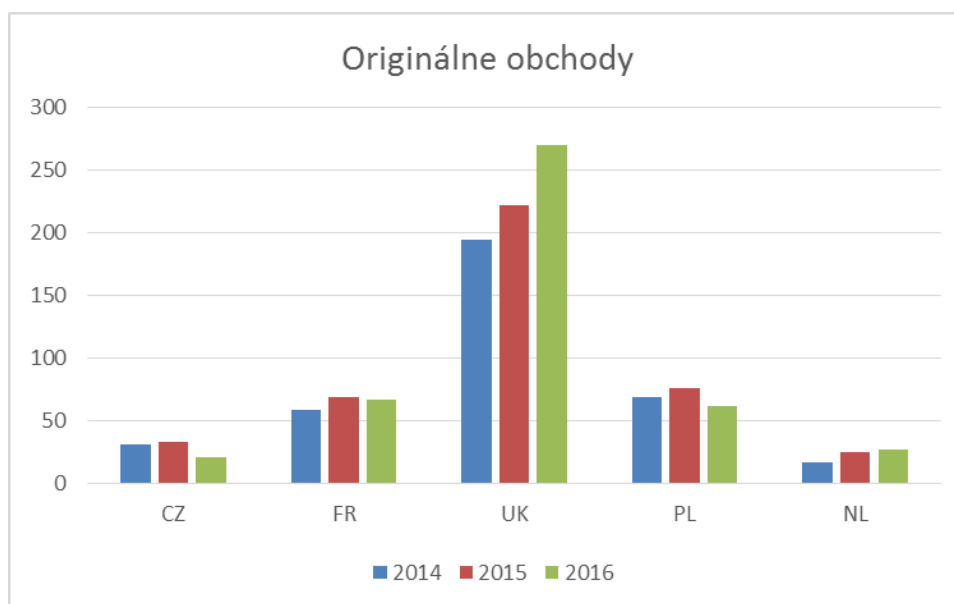
Originálne obchody

	2014	2015	2016
CZ	31	33	21
FR	58	69	66
UK	194	222	270
PL	69	76	61
NL	16	25	27

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.  
 Dáta nad rámec I-TREND r.2016

V tabuľke 9 sú uvedené počty originálnych obchodov pre daný rok a danú krajinu. Počet originálnych obchodov bol v prípade Českej republiky, Francúzska a Poľska najvyšší v roku 2015. Teda v druhom roku vyhľadávania s rovnakými vyhľadávacími frázami. Naopak, v prípade Veľkej Británie a Holandska počet originálnych obchodov bol najvyšší v 2016.

Graf 7 k tab. 9



Graf 7 vizualizuje počty originálnych obchodov pre danú krajinu a daný rok.

### 3.2 Analýza zmeny kategorizácie originálnych obchodov

V tretej časti sú prezentované výsledky zmeny kategorizácie u obchodov zaradených ako originálne k 4. aprílu 2014 počas nasledujúcich dvoch rokov.

Tab. 10

CZ

druhy obchodov	originálne		paralelné	presmerované	neaktívne
rok	počet	Podiel	-	-	-
2014	31	100%	0	0	0
2015	25	81%	0	1	5

2016	18	58%	0	0	13
------	----	-----	---	---	----

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Tabuľka ukazuje obchody, ktoré boli označené ako originálne ku 4. aprílu 2014 a zmenu ich statusu v priebehu nasledujúcich dvoch rokov. Sledované sú iba obchody označené ako originálne v roku 2014.

Tab. 11

FR

druhy obchodov	originálne		paralelné	presmerované	neaktívne
rok	počet	podiel	-	-	-
2014	58	100%	0	0	0
2015	47	81%	1	2	8
2016	33	57%	1	3	21

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Napriek odlišnému počtu originálnych obchodov v celkových číslach u Francúzska oproti Českej republike, v percentuálnom vyjadrení je vidieť totožný podiel zachovaných originálnych obchodov pre obdobie 2015 a 2016 u oboch krajín. Z tabuľky je zrejmé, že v roku 2016 bolo 57 % z pôvodných originálnych obchodov ešte stále plne funkčných. Za povšimnutie stojí, zmena originálnych obchodov v prípade Francúzska na presmerované. Táto zmena ukazuje na to, že niektoré predtým fungujúce obchody boli využité k presmerovaniu nových zákazníkov na iné online obchody s NPS, ako súčasť marketingu týchto obchodov.

Tab. 12

UK

druhy obchodov	originálne		paralelné	presmerované	neaktívne
rok	počet	podiel	-	-	-
2014	194	100%	0	0	0
2015	117	60%	2	8	67
2016	72	37%	1	11	110

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

V prípade súboru originálnych obchodov z roku 2014 pre Veľkú Britániu je

medziročne zaznamenaný výrazný pokles tak v roku 2015, medzi originálnymi obchodmi zostalo 60 % obchodov, ako aj v roku 2016 kde z pôvodného súboru originálnych obchodov zostalo fungovať ako originálne obchody len 37 % z nich.

Okrem predpokladaného presunu originálnych obchodov medzi neaktívne, je z tabuľky zrejmy význačný posun originálnych obchodov medzi presmerované. Podobný trend bolo možné vidieť aj v prípade Francúzska.

Tab. 13

PL

druhy obchodov	originálne		paralelné	presmerované	neaktívne
rok	počet	podiel	-	-	-
2014	69	100%	0	0	0
2015	53	77%	1	3	12
2016	34	49%	1	0	34

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

V prípade súboru originálnych obchodov z roku 2014 pre Poľsko je medziročne pokles porovnateľný s krajinami ako Česká republika a Francúzsko. Za povšimnutie stojí, že zmena obchodov na presmerované v prípade Poľska bola iba krátkodobá v roku 2015 a obchody v nasledujúcom roku už boli neaktívne.

Tab. 14

NL

druhy obchodov	originálne		paralelné	presmerované	neaktívne
rok	počet	podiel	-	-	-
2014	16	100%	0	0	0
2015	13	81%	0	0	3
2016	6	38%	0	1	9

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015.

Dáta nad rámec I-TREND r.2016

V prípade súboru originálnych obchodov z roku 2014 pre Holandsko je vidieť rovnakú mieru poklesu zhruba 20 % pre originálne obchody v roku 2015, ako tomu bolo v prípade Českej republiky, Francúzska a Poľska. Naopak medzi

rokom 2015 a 2016 značná časť obchodov ukončila svoju prevádzku. V roku 2016 zostalo aktívnych 37 % z pôvodných obchodov podobne ako tomu bolo v prípade Veľkej Británie. Kde však bol pokles medzi rokmi plynulejší. Taktiež je vidieť, že v prípade Holandska sa originálne obchody nevyužívajú na presmerovanie zákazníkov na iné obchody s NPS ako tomu bolo v prípade Veľkej Británie, ale svoju činnosť rovno ukončujú.

Tab. 15

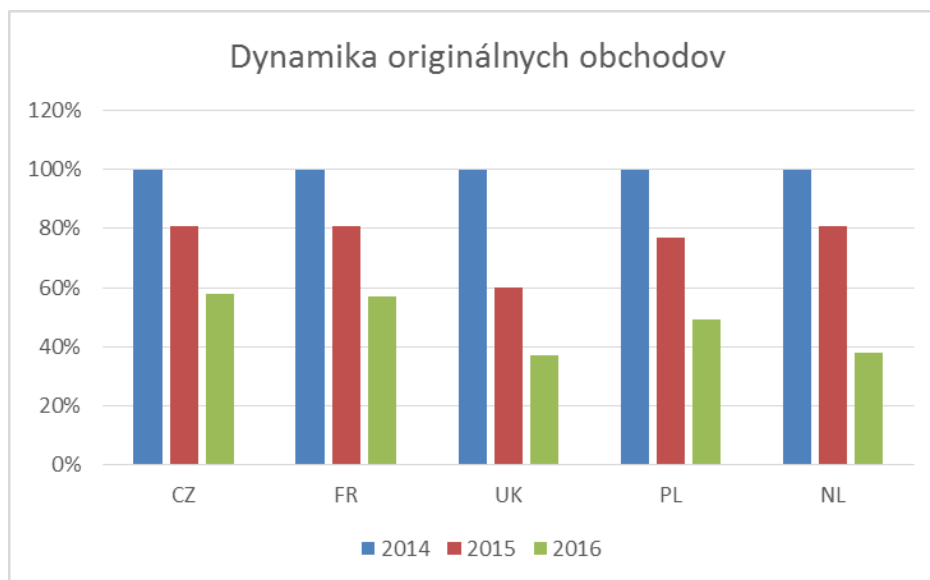
Dynamika originálnych obchodov z  
2014

rok	originálne obchody									
	CZ		FR		UK		PL		NL	
	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel	počet	podiel
2014	31	100%	58	100%	194	100%	69	100%	16	100%
2015	25	81%	47	81%	117	60%	53	77%	13	81%
2016	18	58%	33	57%	72	37%	34	49%	6	38%

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015. Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Tabuľka 15 ukazuje počty a percentuálny podiel z fungujúcich originálnych obchodov z roku 2014 v rokoch 2015 a 2016 pre jednotlivé krajiny. V prípade Veľkej Británie a Holandska je vidieť, že počas dvojročného sledovaného obdobia zostalo fungovať menej ako 40 % z originálneho počtu fungujúcich obchodov. Vizualizácia trendov v originálnych obchodov z roku 2014 je v grafe 8 pod touto tabuľkou.

Graf 8 k tab. 15



Vizuálne znázornenie percentuálneho podielu originálnych obchodov z roku 2014, ktoré nezmenili svoj status v nasledujúcich dvoch sledovaných rokoch.

### **3.3 Využitie online obchodov ako marketingového nástroja**

V tejto časti sú prezentované súhrnné výsledky z pohľadu využitia online obchodov ako súčasť marketingových stratégií v rámci predaja NPS na online obchodoch.

Tab. 16

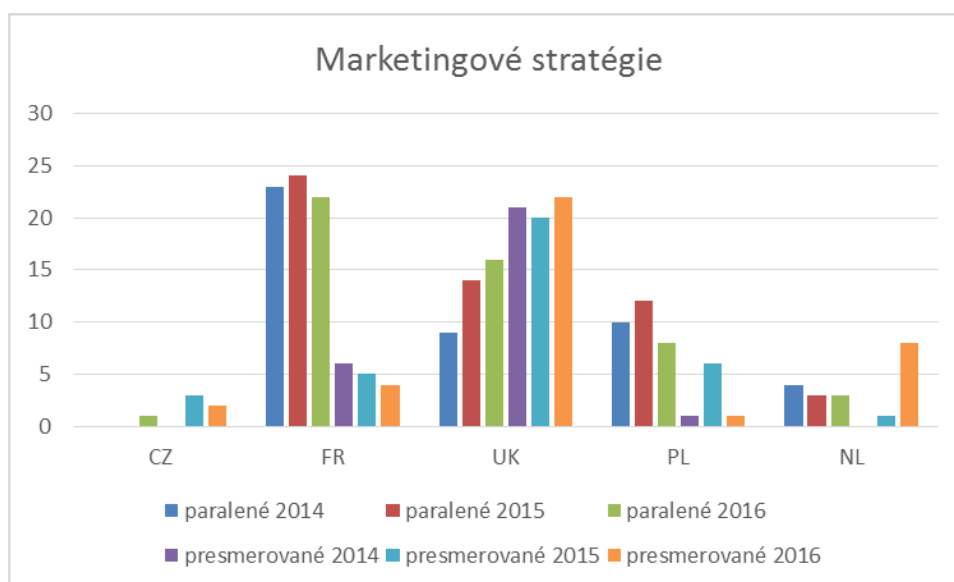
## Marketingové stratégie

	paralené			presmerované		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CZ	0	0	1	0	3	2
FR	23	24	22	6	5	4
UK	9	14	16	21	20	22
PL	10	12	8	1	6	1
NL	4	3	3	0	1	8
spolu	46	53	50	28	35	37

Zdroj: Vlastný výpočet z dát zbieraných v rámci projektu I/TREND 2014 a 2015. Dáta nad rámec I-TREND r.2016

Najrozšírenejším spôsobom získavania zakazníkov, čo do počtu, je využitie paralelných stránok k inému obchodu. Táto stratégia bola najčastejšie používaná v obchodoch identifikovaných pre Francúzsko a Poľsko. Zároveň počet takýchto obchodov zostal počas sledovaného obdobia stabilný. Počet obchodov, ktoré sú využívané na presmerovanie zákazníkov bol najvyšší vo Veľkej Británii a ich počet bol počas sledovaných rokov stabilný. V prípade Holandska prišlo ku skokovému nárastu medzi rokmi 2015 a 2016.

Graf 9 k tab. 16



Vizualizacia k tabulke 16.



### 3.4 Zhrnutie kľúčových zistení

Monitorovanie celkového vývoja počtu online obchodov a ich statusov počas rokov 2014, 2015 a 2016 v piatich krajinách.

Najvyšší počet online obchodov v kategórii originálnych bol zaznamenaný v roku 2015 pre Českú republiku, Poľsko a Francúzsko. Naopak v prípade Holandska a Veľkej Británie bol najvyšší počet obchodov v kategórii originálne v 2016 teda v treťom roku monitorovania.

Očakávateľný výsledok, počet neaktívnych obchodov bol najvyšší v treťom roku monitorovania sa potvrdil.

Obchody v kategóriách paralelné a presmerované. Teda obchody, ktoré sú využívané ako súčasť marketingu iných online obchodov boli v absolútnych číslach najčastejšie identifikované pre Veľkú Britániu. Najväčší podiel paralelných obchodov bol dlho v prípade Francúzska. V prípade Českej republiky bol podiel obchodov najvyšší v roku 2015 a to 7 % (3) v prípade paralelných obchodov.

Holandsko zaznamenal výraznejší nárast počtu obchodov využívajúcich presmerovanie v roku 2016.

Holandsko má taktiež najnižší podiel neaktívnych obchodov celkovo a dosiahujú 35% zo všetkých obchodov identifikovaných pre Holandsko.

Naopak výrazný nárast neaktívnych obchodov zaznamenali medzi rokmi 2015 a 2016 Česká republika zo 14 % podielu na 43 % podiel a Poľsko z 28 % podielu na 54 % podiel. Poľsko bola zároveň jediná krajina, ktorá mala viac ako 50% podiel neaktívnych obchodov medzi všetkými obchodmi. Avšak Veľká Británia mala podiel neaktívnych obchodov len tesne pod touto hranicou (49 %) zo všetkých identifikovaných obchodov 49.

Pribúdanie nových obchodov sa očakávateľné spomalilo oproti východziu roku 2014. Nakoľko v nasledujúcich rokoch pribúdali iba obchody, ktoré ešte neboli v predchádzajúcom období nájdené. Najvýraznejšie spomalenie nastalo v prípade Českej republiky keď v treťom roku sledovania vyhľadávania nových obchodov nepribudol už žiadny nový obchod. Taktiež Francúzsko zaznamenalo

výrazne spomalenie v pribúdaní nových obchodov v nasledujúcich rokoch monitorovania. V prípade Poľska prichádza k výraznému spomaleniu hlavne v roku 2016. Naopak v prípade Veľká Británie ako aj Holandska pribúdanie nových obchodov v treťom roku zrýchlilo, aj keď nedosiahlo pôvodnú úroveň z roku 2014.

I keď k vyhľadávaniu nových obchodov bolo počas trojročného obdobia používaný ten istý list vyhľadávacích fráz, jeho vplyv na počet nájdených nových obchodov pre jednotlivé krajiny nemôže byť označený za rozhodujúci.

Veľmi podobný vývoj zmeny statusu online obchodov zo skúmanej vzorky z roku 2014 bol zaznamenaný medzi Českou republikou, Francúzkom, Poľskom a Holandskom. V prípade Holandska to platí však iba pre rok 2015. Najvýraznejšia zmena statusu online obchodov z originálnych na nefunkčné je zaznamenaná vo Veľkej Británii.

V roku 2016 funguje vo Veľkej Británii a Holandsku pod 40% z pôvodného súboru online obchodov.

V Holandsku významné množstvo online obchodov ukončilo svoju činnosť v sledovanom období 2016.

V roku 2016 zaznamenalo aj Poľsko výraznejší pokles fungujúcich online obchodov z roku 2014.

Online obchody vypadávali z kategórie originálnych najčastejšie z dôvodu ukončenia svojej činnosti. Okrem ukončovania činnosti druhým najčastejším dôvodom zmeny statusu online obchodu bolo ich využívanie k presmerovaniu zákazníkov na iné obchody s NPS. Táto marketingová stratégia bola najobľúbenejšia v prípade Veľkej Británie. Francúzsko taktiež zaznamenalo využívanie online obchodov, ktoré boli označené ako originálne k presmerovaniu zákazníkov na iné obchody s NPS. V Poľsku tento druh marketingového správania bol zaznamenaný iba v roku 2015. V naslednom roku všetky takéto obchody ukončili činnosť, čo korešponduje s celkovým poklesom online obchodov pre rok 2016 v prípade Poľska.

### **3.5 Vyhodnotenie výskumných otázok**

**Narastá počet online obchodov, ktoré sú identifikované ako originálne v sledovanom období?**

Z výsledkov šetrenia vyplynulo, že v prípade Veľkej Británie a Holandska bol zaznamenaný nárast. Naopak pri troch krajinách Českej republiky, Poľska a Francúzska bol zaznamenaný pokles. Výsledky sú zhrnuté v tabuľkách 3 až 7.

### **Aká časť online obchodov identifikovaných v roku 2014 zostala stále aktívna aj o dva roky neskôr?**

V prípade Veľkej Británie a Holandska je to menej ako 40%. V prípade zvyšných trch krajín zapojených do výskumu zostáva aktívna zhruba polovica obchodov, Českej republiky (58%), Francúzsko (57%) a Poľsko (49%) vid' tabuľky 10 až 15.

### **Klesá počet novonájdených obchodov pri použití tých istých vyhľadávacích frázy v sledovanom období ?**

Pokles bol bolo zaznamenaný vo všetkých sledovaných krajinách pre obdobie 2015. V roku 2016 prichádza k nárastu vo Veľkej Británii a Holandsku pre oba sledované roky. Výsledky sú prezentované v tabuľke 8.

### **Aké sú prevládajúce trendy na online trhu s novými psychoaktívnymi látkami z pohľadu online obchodov?**

Z výsledkov šetrenia bolo možné zistiť prevládajúce trendy na online trhu s NPS a určiť dynamiku na trhu s NPS z pohľadu online obchodov. V Českej republike, Francúzku a Poľsku je zaznamenaný pokles v roku 2016 vo všetkých sledovaných oblastiach. Naopak k oživeniu v roku 2016 prichádza v Holandsku a kontinuálny nárast je zaznamenaný v prípade Veľkej Británie. Tento trend je zrejmý z tabuliek 3 až 9.

## **Vyhodnotenie cieľov diplomovej práce**

**Cieľom tejto diplomovej práce bolo spracovať vývoj v oblasti internetových obchodov s NPS za obdobie rokov 2014 až 2016 v piatich európskych**

**krajinách (Česko, Poľsko, Holandsko, Francúzsko a Veľká Británia) s využitím dát z projektu I-TREND rozšírené o dáta získané mimo projektu I-TREND.**

Výskumné šetrenie v tejto diplomovej práci bolo realizované s využitím dát z projektu I-TREND. Počas výskumného šetrenia sa ukázalo, že dlhodobé sledovanie online obchodov s NPS umožňuje získať lepší prehľad o situácii na trhu s NPS. Prínosom využitia takto zozbieraných dát je možnosť sledovať zmeny v trendoch medzi online obchodmi s NPS v dlhšom časovom horizonte. Zároveň je možné sledovať tieto zmeny aj na úrovni jednotlivých online obchodov.

Cieľ diplomovej práce bol splnený.

**Druhým cieľom bolo popísať marketingové stratégie internetových obchodov z analyzovaných dát.**

Z analyzovaných dát bolo možné popísať marketingové stratégie na úrovni online obchodov za účelom rozširovania svojej zákazníckej bázy. Zároveň je možné sledovať uplatňovanie týchto marketingových stratégií v čase a na úrovni jednotlivých štátov.

Cieľ diplomovej práce bol splnený.

## **4. DISKUSIA**

Výsledky analýz poukazujú na dve významné zistenia. Štáty zastúpené v tomto šetrení je možné rozdeliť na dve skupiny. Trh s NPS z pohľadu online obchodov vykazuje príbuzné výsledky medzi Českou republikou, Poľskom a Francúzskom a na druhej strane je možné pozorovať podobný vzťah medzi výsledkami pre Holandsko a Veľkou Britániou.

Druhým zistením je, že dynamika trhu s NPS z pohľadu online shopov s novými psychoaktívnymi látkami sa zmenšuje, alebo prinajmenšom stagnuje v Českej republike, Francúzsku a Poľsku. Naopak, v prípade Veľkej Británie a Holandska môžeme hovoriť o vitálnom trhu s NPS.

Toto tvrdenie podporujú zistenia ako z vývoja počtu obchodov, ktoré sú v

tejto práci označované ako originálne, teda aktívne obchody predávajúce NPS, tak aj z pohľadu dynamiky pribúdania nových obchodov nájdených pomocou vyhľadávacieho softwaru.

Posledným prienikom vo výsledkoch je stabilita obchodov. Teda koľko obchodov z pôvodnej vzorky z roku 2014 pokračovalo ako originálne obchody aj v nasledujúcich rokoch.

Tu je taktiež možné hovoriť o spoločnom trende vyššej stability obchodov v prípade Českej republiky, Poľska a Francúzska.

Naopak v prípade Veľkej Británie a Holandska je stabilita obchodov významne nižšia a prichádza k značnej obmene online obchodov.

## **Marketing**

Analýza snímok titulných strán v rámci projektu I-TREND odhalila nový spôsob marketingu, ktorý je používaný online obchodmi predávajúcimi NPS. Tento spôsob marketingu je najrozšírenejší hlavne na najväčších online trhoch s NPS.

Zaujímavým zistením je, že časť obchodov, ktoré boli v 2014 zaradené ako originálne sa v nasledujúcom období zmenila na obchody, ktoré presmerovávajú zákazníkov na iné stránky s NPS. Je tu predpoklad, že ich reputácia a vyššie umiestnenie v rámci vyhľadávačov boli použité k získavaniu nových zákazníkov pre iné online obchody. Tento druh marketingovej stratégie by si zaslúžil hlbšie spracovanie, nakoľko mu zatiaľ nebola venovaná väčšia pozornosť.

## **Obmedzenia pri interpretácii výsledkov.**

Možné obmedzenie pri interpretácii výsledkov vychádza zo samotnej metódy vyhľadávania a následnej identifikácie online obchodov. Vyhľadávanie počas celého skúmaného obdobia bolo založené na tých istých vyhľadávacích frázach. S tým ako sa mení priebežná legislatíva ohľadne NPS v jednotlivých krajinách a látky sa dostávajú medzi kontrolované je možné predpokladať, že vznikajúce obchody sa budú snažiť dodržiavať platnú legislatívu a nezaradia kontrolované látky do svojej ponuky a budú sa orientovať na látky, ktoré ešte nespádajú pod kontrolné mechanizmy. Z toho je možné usudzovať, že niektoré obchody, ktoré operujú na trhoch skúmaných krajín nemuseli byť

identifikované v priebehu hľadania.

Druhým dôvodom skreslenia výsledkov je spôsob identifikácie online obchodov. Toto sa týka primárne Veľkej Británie, keď ako rozhodujúce kritérium pri identifikácii obchodov pre jednotlivé krajiny bol určený jazyk online obchodu. V prípade Veľkej Británie to je angličtina, ktorá je používaná v ďalších štátoch, ktoré majú významný trh s NPS (ako Írsko, USA či poprípade Kanada) a taktiež angličtina je využívaná ako medzinárodný jazyk a je najpoužívanejší jazyk na webových stránkach. I keď s rozširovaním internetového pripojenia do ďalších krajín (viď kapitola Web - vývoj a popis) jeho pozícia oslabuje (Welde, 2011).

Ako o ďalšom zdroji možného skreslenia môže byť uvažované to, že online obchody môžu vyzeráť na prvý pohľad ako fungujúce, ale v skutočnosti už svoju činnosť nevykonávajú, ale stránka zostáva naďalej aktívna. Tento druh skreslenia by mal byť braný v úvahu práve pri uplatnení metódy dlhodobého a pravidelného zberu dát, tak ako to je v prípade použitia software I-TREND SASF. Váha možného skreslenia takýmto druhom (ne)funkčných obchodov si vyžaduje samostatné šetrenie.

### **Implikácie pre prax**

Tým, že v práci boli použité dáta nazbierané v roku 2014 a v 2015 obohatené o nové dáta z roku 2016 a že s týmito dátami bolo dlhodobo pracované je možné popísať určité trendy (zmena statusov obchod, marketing obchodov,) ktoré pri použití doteraz prevládajúceho jednorazového vyhľadávania pri monitorovaní online trhu s NPS nebolo možné v plnej miere odhaliť. Taktiež tým, že sa sleduje skôr súbor obchodov a ich zmena v čase je možné vysledovať dynamiku obmeny online obchodov, ktoré ponúkajú NPS i napriek tomu, že celkový počet priradených obchodov narastá, ako tomu bolo v prípade Veľkej Británie a Holandska. Adoptovanie metódy monitoringu z projektu I-TREND umožní hlbšie pochopenie a dlhodobejšie sledovanie zmien na trhu s NPS.

## **5. ZÁVER**

Analyzované krajiny sa rozdeľujú z pohľadu online obchodov na dve skupiny. V prípade Českej republiky, Poľska a Francúzska online trh s NPS javí známky poklesu aktivity. Naopak trh v Holandsku a vo Veľkej Británii sa javí ako dynamický, nie len z pohľadu nárastu nových obchodov, ale aj z pohľadu intenzity využívania marketingu získavania nových zákazníkov prostredníctvom presmerovávaní návštevníkov na iné online stránky predávajúce NPS. Taktiež vo Veľkej Británii a Holandsku prichádza k veľkej

obmene medzi online obchodmi a len 37% respektíve 36% z obchodov identifikovaných v roku 2014 zostalo aktívnych aj v roku 2016.

## POUŽITÁ LITERATÚRA

- Aldridge, J. & Decary-Hetu, D. (2014). Not an 'Ebay for Drugs': The Cryptomarket 'Silk Road' as a Paradigm Shifting Criminal Innovation. *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2436643>
- Aldridge, J. & Décary-Hétu, D. (2016). Hidden wholesale: The drug diffusing capacity of online drug cryptomarkets. *International Journal Of Drug Policy*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.04.020>



- asn,. (2015). *Some statistics about onions* | *The Tor Blog*. *Blog.torproject.org*. Retrieved 26 June 2016, from <https://blog.torproject.org/blog/some-statistics-about-onions>
- Baumann, M. (2014). Awash in a sea of 'bath salts': implications for biomedical research and public health. *Addiction*, 109(10), 1577-1579. <http://dx.doi.org/10.1111/add.12601>
- Běláčková, V. & Mravčík, V. (2015). ZÁKLADNÍ POJMY A CHARAKTERISTIKA TZV. NOVÝCH PSYCHOAKTIVNÍCH LÁTEK. In V. Mravčík, V. Běláčková, E. Drápalová & T. Zábranský (Eds.), *Nové psychoaktivní látky v České republice: výskyt, rizika a související opatření* (1st ed., pp. 10 - 17). Praha: Klinika adiktologie 1. LF UK v Praze a VFN v Praze.
- Bergman, M. (2001). White Paper: The Deep Web: Surfacing Hidden Value. *The Journal Of Electronic Publishing*, 7(1). <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0007.104>
- Berners-Lee, T. (2016). *I understand you invented the Internet..... W3.org*. Retrieved 28 May 2016, from <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/FAQ.html#Internet>
- Bitcoin Wiki*. (2010). *En.bitcoin.it*. Retrieved 15 May 2016, from [https://en.bitcoin.it/wiki/Main\\_Page](https://en.bitcoin.it/wiki/Main_Page)
- Brand, S. (1995). WE OWE IT ALL TO THE HIPPIES. *TIME Magazine Domestic*, (145). Retrieved from [http://members.aye.net/~hippie/hippie/special\\_.htm](http://members.aye.net/~hippie/hippie/special_.htm)
- Brunt, T., Poortman, A., Niesink, R., & van den Brink, W. (2010). Instability of the ecstasy market and a new kid on the block: mephedrone. *Journal Of Psychopharmacology*, 25(11), 1543-1547. <http://dx.doi.org/10.1177/0269881110378370>
- Burns, L., Roxburgh, A., Bruno, R., & Van Buskirk, J. (2014). Monitoring drug markets in the Internet age and the evolution of drug monitoring systems in

- Australia. *Drug Test. Analysis*, 6(7-8), 840-845.  
<http://dx.doi.org/10.1002/dta.1613>
- Buxton, J. & Bingham, T. (2015). *The Rise and Challenge of Dark Net Drug Markets* (p. 24). Swansea: Global Drug Policy Observatory. Retrieved from <http://www.drugsandalcohol.ie/23274/>
- Clearing Up Confusion - Deep Web vs. Dark Web*. (2014). *BrightPlanet*. Retrieved 22 May 2016, from <https://brightplanet.com/2014/03/clearing-confusion-deep-web-vs-dark-web/>
- Cohen, A. (2015). *When Heroin Hits the White Suburbs*. *The Marshall Project*. Retrieved 13 June 2016, from [https://www.themarshallproject.org/2015/08/12/when-heroin-hits-the-white-suburbs?utm\\_medium=social&utm\\_campaign=share-tools&utm\\_source=facebook&utm\\_content=post-top#.wrl4pxCv0](https://www.themarshallproject.org/2015/08/12/when-heroin-hits-the-white-suburbs?utm_medium=social&utm_campaign=share-tools&utm_source=facebook&utm_content=post-top#.wrl4pxCv0)
- Coomber, R. & Moyle, L. (2013). Beyond drug dealing: Developing and extending the concept of ‘social supply’ of illicit drugs to ‘minimally commercial supply’. *Drugs: Education, Prevention And Policy*, 21(2), 157-164. <http://dx.doi.org/10.3109/09687637.2013.798265>
- Cope, J. (2002). *Peer-to-Peer Network*. *Computerworld*. Retrieved 15 May 2016, from <http://www.computerworld.com/article/2588287/networking/peer-to-peer-network.html>
- Corazza, O., Assi, S., Malekianragheb, S., Beni, M., Bigdeli, I., Aslanpour, Z., & Schifano, F. (2014). Monitoring novel psychoactive substances allegedly offered online for sale in Persian and Arabic languages. *International Journal Of Drug Policy*, 25(4), 724-726. <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.05.005>
- Corazza, O., Schifano, F., Simonato, P., Fergus, S., Assi, S., & Stair, J. et al. (2012). Phenomenon of new drugs on the Internet: the case of ketamine derivative methoxetamine. *Human Psychopharmacology: Clinical And Experimental*, 27(2), 145-149. <http://dx.doi.org/10.1002/hup.1242>

- Corazza, O., Valeriani, G., Bersani, F., Corkery, J., Martinotti, G., Bersani, G., & Schifano, F. (2014). "Spice," "Kryptonite," "Black Mamba": An Overview of Brand Names and Marketing Strategies of Novel Psychoactive Substances on the Web. *Journal Of Psychoactive Drugs*, 46(4), 287-294. <http://dx.doi.org/10.1080/02791072.2014.944291>
- Council of the European Union,. (2014). *Decisions on subjecting 4-iodo-2,5-dimethoxy-N-(2-methoxybenzyl)phenethylamine (25I-NBOMe), 3,4-dichloro-N-[[1-(dimethylamino)cyclohexyl]methyl]benzamide (AH-7921), 3,4-methylenedioxypyrovalerone (MDPV) and 2-(3-methoxyphenyl)-2-(ethylamino)cyclohexanone (methoxetamine) to control measures*. Brussels: Official Journal of the European Union.
- Cox, J. (2016). Staying in the shadows: the use of bitcoin and encryption in cryptomarkets. In J. Mounteney, A. Bo & A. Oteo, *The internet and drug markets* (1st ed., pp. 41-48). Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/insights/internet-drug-markets>
- Crypto-Currency Market Capitalizations*. (2016). *Coinmarketcap.com*. Retrieved 15 May 2016, from <http://coinmarketcap.com/>
- Dingledine, R., Mathewson, N., & Syverson, P. (2004). *Tor: The Second-Generation Onion Router.Oai.dtic.mil*. Retrieved 16 March 2016, from <http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA465464>
- Dingledine, R., Mathewson, N., & Syverson, P. (2004). *Tor: The Second-Generation Onion Router* (1st ed., pp. 1-3). WASHINGTON DC: NAVAL RESEARCH LAB. Retrieved from <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf&AD=ADA465464>
- Dolliver, D. (2015). Evaluating drug trafficking on the Tor Network: Silk Road 2, the sequel. *International Journal Of Drug Policy*, 26(11), 1113-1123. <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.01.008>

- EMCDDA- Europol,. (2007). *Early-warning system on new psychoactive substances — operating guidelines*. Lisbon: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index52448EN.html>
- EMCDDA,. (2009). *Understanding the 'Spice' phenomenon* (pp. 9-10). Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/thematic-papers/understanding-spice-phenomenon>
- EMCDDA,. (2010). *Europol–EMCDDA Joint Report on a new psychoactive substance: 4-methylmethcathinone (mephedrone)*. Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index132196EN.html>
- EMCDDA,. (2011). *Online sales of new psychoactive substances / 'legal highs': summary of results from the 2011 multilingual snapshots* (p. 8). Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/scientific-studies/2011/snapshot>
- EMCDDA,. (2014). *Report on the risk assessment of 2-(4-iodo-2,5-dimethoxyphenyl)-N-(2-methoxybenzyl)ethanamine (25I-NBOMe) in the framework of the Council Decision on new psychoactive substances*. Lisbon: EMCDDA. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/risk-assessment/25I-NBOMe>
- EMCDDA,. (2015b). *New psychoactive substances in Europe. An update from the EU Early Warning System* (pp. 4-5). Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/2015/new-psychoactive-substances>
- EMCDDA,. (2015). *PERSPECTIVES ON DRUGS Injection of synthetic cathinones*. Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug

- Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/topics/pods/synthetic-cathinones-injection>
- EMCDDA,. (2016). *European Drug Report 2016: Trends and Developments* (p. 10). Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/edr2016>
- EMCDDA-Europol,. (2014). *EMCDDA–Europol Joint Report on a new psychoactive substance: 25I-NBOMe* (p. 11). Lisbon: EMCDDA-Europol. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/joint-report/25I-NBOMe>
- EMCDDA–Europol,. (2012). *Annual report on the implantation of Council Decision 2005/387/JHA*. Lisbon: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/implementation-reports/2011>
- European Commission,. (2014). *Young People and Drugs. Flash Eurobarometer 401* (pp. 7-13). TNS Political & Social at the request of the European Commission, Directorate-General for Justice. Retrieved from [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_401\\_present\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_401_present_en.pdf)
- Forsyth, A. (2012). Virtually a drug scare: Mephedrone and the impact of the Internet on drug news transmission. *International Journal Of Drug Policy*, 23(3), 198-209. <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2011.12.003>
- FT 500 2013 - Financial Times*. (2016). *Ft.com*. Retrieved 24 May 2016, from <http://www.ft.com/indepth/ft500>
- Garreau, J. (2005). *Radical evolution* (p. 22). New York: Doubleday.
- Ginsburg, B., Schulze, D., Hrubá, L., & McMahon, L. (2011). JWH-018 and JWH-073: 9-Tetrahydrocannabinol-Like Discriminative Stimulus Effects in Monkeys. *Journal Of Pharmacology And Experimental Therapeutics*, 340(1), 37-45. <http://dx.doi.org/10.1124/jpet.111.187757>
- Grim, R. (2009). *Read the Never-Before-Published Letter From LSD-Inventor Albert Hofmann to Apple CEO Steve Jobs*. *The Huffington Post*. Retrieved 13 June 2016, from

[http://www.huffingtonpost.com/ryan-grim/read-the-never-before-pub\\_b\\_227887.html](http://www.huffingtonpost.com/ryan-grim/read-the-never-before-pub_b_227887.html)

Grohmannová, K., Kmetonyová, D., Štefunková, M., Běláčková, V., Zábranský, T., & Mravčík, V. (2016). On-line prodej nových syntetických drog v roce 2015 – výsledky monitoringu e-shopů. *Adik-tologie*, v tisku. Grohmannová, K., Kmetonyová, D., Štefunková, M., Běláčková, V., Zábranský, T., & Mravčík, V. (2016). On-line prodej nových syntetických drog v roce 2015 – výsledky monitoringu e-shopů. *Adiktologie*, v tisku.

Grolmusová, L., & Mravčík, V. (2012). Nové syn-tetické drogy: aktuální situace. Retrieved from [http://www.drogy-info.cz/data/obj\\_files/4572/555/Zaostreno\\_na\\_drogy\\_2012-05\\_Nove\\_synteticke\\_drogy.pdf](http://www.drogy-info.cz/data/obj_files/4572/555/Zaostreno_na_drogy_2012-05_Nove_synteticke_drogy.pdf)

Hillebrand, J., Olszewski, D., & Sedefov, R. (2010). Legal Highs on the Internet. *Substance Use & Misuse*, 45(3), 330-340. <http://dx.doi.org/10.3109/10826080903443628>

Hillebrand, J., Olszewski, D., & Sedefov, R. (2010). Legal Highs on the Internet. *Substance Use & Misuse*, 45(3), 330-340. <http://dx.doi.org/10.3109/10826080903443628>

*Hotfile terminated by Paypal.* (2013). *Stopfilelockers.com*. Retrieved 15 May 2016, from <http://stopfilelockers.com/hotfile-terminated-by-paypal/>

*How Big Is The Dark Web.* (2016). *Trac.torproject.org*. Retrieved 29 May 2016, from <https://trac.torproject.org/projects/tor/wiki/doc/HowBigIsTheDarkWeb>

*How PGP works.* (1999). *Pgpi.org*. Retrieved 15 June 2016, from <http://www.pgpi.org/doc/pgpintro/>

*How Search Works - The Story – Inside Search – Google.* (2016). *Google.com*. Retrieved 21 April 2016, from <https://www.google.com/insidesearch/howsearchworks/thestory/index.html>

*I Trend - Internet tools for research in Europe on new drugs.* (2016). *I-trend.eu*. Retrieved 12 June 2016, from <http://i-trend.eu/>

- Imanshahidi, M. & Hosseinzadeh, H. (2006). The pharmacological effects of *Salvia* species on the central nervous system. *Phytother. Res.*, 20(6), 427-437. <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.1898>
- International Narcotic Board,. (2016). *Report of the International Narcotics Control Board for 2015* (p. 35). New York: UNITED NATIONS. Retrieved from <http://www.incb.org/incb/en/publications/annual-reports/annual-report-2015.html>
- Iversen, L., White, M., & Treble, R. (2014). Designer psychostimulants: Pharmacology and differences. *Neuropharmacology*, 87, 59-65. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropharm.2014.01.015>
- Janíková, B., Fidesová, H., Mioviský, M., Vavrincíková, L., & Grund, J. (2016). New Psychoactive Substances among People Who Use Drugs Heavily in Europe. An inventory of changing drug consumption patterns, shifting drug markets and lagging policy responses. *Adiktologie*, 16(2), 92–105.
- Jansen, K. (2000). A Review of the Nonmedical Use of Ketamine: Use, Users and Consequences. *Journal Of Psychoactive Drugs*, 32(4), 419-433. <http://dx.doi.org/10.1080/02791072.2000.10400244>
- Johnson, L., Johnson, R., & Portier, R. (2013). Current “Legal Highs”. *The Journal Of Emergency Medicine*, 44(6), 1108-1115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.09.147>
- Kahn, R. (2016). *Internet | computer network*. *Encyclopedia Britannica*. Retrieved 18 May 2016, from <https://www.britannica.com/technology/Internet>
- Kalix, P. (1992). Cathinone, a Natural Amphetamine. *Pharmacology & Toxicology*, 70(2), 77-86. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0773.1992.tb00434.x>
- Kleinrock, L. (1961). *Information Flow in Large Communication Nets* (1st ed.). Massachusetts Institute of Technology. Retrieved from <http://goo.gl/k1TVe3>

- Kmetonyová, D., Grohmannová, K., & Mravčík, V. (2015). NABÍDKA NOVÝCH PSYCHOAKTIVNÍCH LÁTEK. In V. Mravčík, V. Běláčková, E. Drápalová & T. Zábranský (eds.), *Nové psychoaktivní látky v České republice: výskyt, rizika a související opatření* (1st ed.). Praha: Klinika adiktologie 1. LF UK v Praze a VFN v Praze.
- Kowals, J. & Gabert, K. (2016). *Tor network Stats*. *torstatus.blutmagie.de*. Retrieved 26 June 2016, from <https://torstatus.blutmagie.de/#Stats>
- Kunder de, M. (2016). *WorldWideWebSize.com | The size of the World Wide Web (The Internet)*. *Worldwidewebsize.com*. Retrieved 6 May 2016, from <http://www.worldwidewebsize.com/>
- Lader, ed., D. (2015). *Drug Misuse: Findings from the 2014/15 Crime Survey for England and Wales, 2nd ed.* (p. 40). London: Home Office. Retrieved from [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/462885/drug-misuse-1415.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/462885/drug-misuse-1415.pdf)
- Leiner, B., Cerf, V., Clark, D., Kahn, R., Kleinrock, L., & Lynch, D. et al. (2016). *Brief History of the Internet - Internet Timeline | Internet Society*. *Internetsociety.org*. Retrieved 18 May 2016, from <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet#LK61>
- Lindigkeit, R., Boehme, A., Eiserloh, I., Luebbecke, M., Wiggermann, M., Ernst, L., & Beuerle, T. (2009). Spice: A never ending story?. *Forensic Science International*, 191(1-3), 58-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2009.06.008>
- Markoff, J. (2005). *What the dormouse said--*. New York: Viking.
- Martinez, M., Kmetonyová, D., & Běláčková, V. (2016). A method for exploring the number of online shops selling new psychoactive substances: initial I-TREND project results. In J. Mounteney, A. Bo & A. Oteo, *The internet and drug markets* (1st ed., pp. 97-104). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- McElrath, K. & O'Neill, C. (2011). Experiences with mephedrone pre- and post-legislative controls: Perceptions of safety and sources of supply.



*International Journal Of Drug Policy*, 22(2), 120-127.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2010.11.001>

Meyers, K., Kaynak, Ö., Bresani, E., Curtis, B., McNamara, A., Brownfield, K., & Kirby, K. (2015). The availability and depiction of synthetic cathinones (bath salts) on the Internet: Do online suppliers employ features to maximize purchases?. *International Journal Of Drug Policy*, 26(7), 670-674.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.01.012>

Meyers, K., Kaynak, Ö., Bresani, E., Curtis, B., McNamara, A., Brownfield, K., & Kirby, K. (2015). The availability and depiction of synthetic cathinones (bath salts) on the Internet: Do online suppliers employ features to maximize purchases?. *International Journal Of Drug Policy*, 26(7), 670-674.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.01.012>

Moore, D. & Rid, T. (2016). Cryptopolitik and the Darknet. *Survival*, 58(1), 15.  
Retrieved from  
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00396338.2016.1142085#.V3WRBHZ97C0>

Mravčík, V., Pešek, R., Horáková, M., Nečas, V., Chomynová, P., Šťastná, L., Grolmusová, L., Kiššová, L., Fidesová, H., Nechanská, B., Vopravil, J., Preslová, I., Doležalová, P., Koňák, T. Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2010 [Annual Report on Drug Situation 2010 – Czech Republic]. Praha: Úřad vlády České republiky, 2011

*Number of Internet Users (2016) - Internet Live Stats.* (2016).  
*Internetlivestats.com.* Retrieved 26 May 2016, from  
<http://www.internetlivestats.com/internet-users/#definitions>

Power, M. (2013). *Drugs 2.0*. London: Portobello.

Power, M. (2013). *Online highs are old as the net: the first e-commerce was a drugs deal* | Mike Power.*the Guardian*. Retrieved 14 May 2016, from  
<https://www.theguardian.com/science/2013/apr/19/online-high-net-drugs-deal>

Rausas, M., Manyika, J., Hazan, E., Bughin, J., Chui, M., Hazan, E., & Said, R. (2011). *Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and*

- prosperity. McKinsey & Company*. Retrieved 28 May 2016, from <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/internet-matters>
- Richardson, T. (2012). The Rise of Youth Counter Culture after World War II and the Popularization of Historical Knowledge: Then and Now. In *"Popularizing Historical Knowledge: Practice, Prospects, and Perils"*. Historical Society 2012 Annual Meeting, Columbia, South Carolina. Retrieved from <http://goo.gl/QkHr2u>
- Rose, J. (2011). *The Unlikely Clemson Chemist Behind Synthetic Marijuana. Wfae.org*. Retrieved 5 May 2016, from <http://wfae.org/post/unlikely-clemson-chemist-behind-synthetic-marijuana-0>
- Rushkoff, D. (1994). *Cyberia*. [San Francisco, Calif.]: HarperSan Francisco.
- Sarosi, P. (2014). *DR. ZEE - THE MAN WHO DISCOVERED MEPHEDRONE. Drugreporter*. Retrieved 4 June 2016, from <http://drogriporter.hu/en/drzee>
- Schmidt, M., Sharma, A., Schifano, F., & Feinmann, C. (2011). "Legal highs" on the net—Evaluation of UK-based Websites, products and product information. *Forensic Science International*, 206(1-3), 92-97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.06.030>
- Seely, K., Lapoint, J., Moran, J., & Fattore, L. (2012). Spice drugs are more than harmless herbal blends: A review of the pharmacology and toxicology of synthetic cannabinoids. *Progress In Neuro-Psychopharmacology And Biological Psychiatry*, 39(2), 234-243. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pnpbp.2012.04.017>
- Shulgin, A. & Shulgin, A. (1991). *Pihkal*. Berkeley, CA: Transform Press.
- Shulgin, A. & Shulgin, A. (1997). *Tihkal*. Berkeley: Transform Press.
- Tai, S. & Fantegrossi, W. (2014). Synthetic Cannabinoids: Pharmacology, Behavioral Effects, and Abuse Potential. *Curr Addict Rep*, 1(2), 129-136. <http://dx.doi.org/10.1007/s40429-014-0014-y>
- The Tor Project,. (2016). *Tor Project: Overview. Torproject.org*. Retrieved 25 May 2016, from <https://www.torproject.org/about/overview.html.en>

- UNODC,. (2016). *World Drug Report* (p. 60). Vienna: United Nations. Retrieved from <http://www.unodc.org/wdr2016/>
- Use canonical URLs - Search Console Help*. (2016). *Support.google.com*. Retrieved 16 June 2016, from <https://support.google.com/webmasters/answer/139066?hl=en>
- Welde, J. (2011). *How many websites (percentage or absolute numbers) are not in English?* - *Quora.Quora.com*. Retrieved 14 July 2016, from <https://www.quora.com/How-many-websites-percentage-or-absolute-numbers-are-not-in-English>
- What is the difference between the Web and the Internet?.* (2016). *W3.org*. Retrieved 18 May 2016, from <https://www.w3.org/Help/#webinternet>
- Winstock, A. (2015). *The Global Drug Survey 2015 findings | Global Drug Survey.Globaldrugsurvey.com*. Retrieved 10 June 2016, from <https://www.globaldrugsurvey.com/the-global-drug-survey-2015-findings/>
- Winstock, A., Barrett, M., Ferris, J., & Maier, L. (2016). *Global Drug Survey Key Findings*. Retrieved from <http://www.west-info.eu/laughing-gas-is-one-of-most-popular-drug-used-in-the-uk/global-drug-survey-key-findings-2016/>
- Winstock, A., Mitcheson, L., Ramsey, J., Davies, S., Puchnarewicz, M., & Marsden, J. (2011). Mephedrone: use, subjective effects and health risks. *Addiction*, 106(11), 1991-1996. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03502.x>
- Wood, D. & Dargan, P. (2013). Using Internet Snapshot Surveys to Enhance Our Understanding of the Availability of the Novel Psychoactive Substance Alpha-methyltryptamine (AMT). *Substance Use & Misuse*, 49(1-2), 7-12. <http://dx.doi.org/10.3109/10826084.2013.808224>
- World Internet Users Statistics and 2016 World Population Stats*. (2016). *Internetworldstats.com*. Retrieved 18 May 2016, from <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

- Zawilska, J. & Wojcieszak, J. (2013). Designer cathinones—An emerging class of novel recreational drugs. *Forensic Science International*, 231(1-3), 42-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2013.04.015>
- Zillman, M. (2006). *Features - Deep Web Research Research 2006 | LLRX.com*. *Llr.com*. Retrieved 1 May 2016, from <http://www.llrx.com/features/deepweb2006.htm>
- Zuba, D., Sekuła, K., & Buczek, A. (2013). 25C-NBOMe – New potent hallucinogenic substance identified on the drug market. *Forensic Science International*, 227(1-3), 7-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.08.027>